

PT. 2

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

HERMAN OTTÓ.

SZAKSZERKESZTŐK:

FRIVALDSZKY J., JANKA VICTOR, SCHMIDT SÁNDOR.

NYOLCZADIK KÖTET

1884. 2. FÜZET, ÁPR.-JUN.

KÉT KÖNYOMATU TÁBLÁVAL.

NATURHISTORISCHE HEFTE.

HERAUSGEGEBEN VOM UNGARISCHEN NATIONAL-MUSEUM

REDIGIRT VON

OTTO HERMAN.

FACHREDACTEURS:

JOHANN v. FRIVALDSZKY, VICTOR v. JANKA, ALEXANDER SCHMIDT.

ACHTER BAND

1884. HEFT 2, APRIL-JUNI.

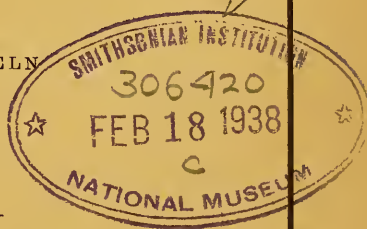
MIT ZWEI LITHOGRAPHIRTEN TAFELN

UND EINER

REVUE FÜR DAS AUSLAND.

BUDAPEST.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TULAJDONA.



TARTALOM.

	Lap
KOHL FERENCZ FRIGYES. Adatok az Oxybelus nemnek s fajainak ismeretéhez	55
JANKA VICTOR. Genistee europaeae --- --- --- --- --- --- --- --- ---	57
Dr. BORBÁS VINCZE. A magyar nemzeti Muzeum növénytani kézirataiból	74
FRANZENAU AGOSTON. A Felső-Vissói Anglesit (II. Tábla) --- --- --- ---	77
LOCZKA JÓZSEF. Ásvány-chemiai vizsgálatok --- --- --- --- ---	82
SCHMIDT SÁNDOR. Pelsőcz-Ardó ásványairól (III. Tábla) --- --- --- ---	84

Irodalom. «Szaviszló Albert: Vezérfonal a gazd. tanint. és akad. állattani (kiválólág rovtantani) előadásaihoz» Dr. ENTZ GÉZA --- --- --- ---	93
---	----

Inhalt der Revue.

ZOOLOGIE

	Pag.
FRANZ FRIEDRICH KOHL. Beitrag zur Kenntniss der Hymenopteren-Gattung Oxybelus Latr. --- --- --- --- --- --- --- --- ---	101

BOTANIK

VICTOR von JANKA. Genistee europaeae --- --- --- --- --- --- --- ---	117
Dr. VINC. von BORBÁS. Botanisches, aus den Manuscripten des ungar. National Museum --- --- --- --- --- --- --- ---	117

MINERALOGIE

AUGUST FRANZENAU. Anglesit von Felső-Vissó (Taf. II) --- --- --- ---	119
JOSEF LOCZKA. Mineral-chemische Untersuchungen --- --- --- ---	124
ALEXANDER SCHMIDT. Ueber die Minerale von Pelsőcz-Ardó (Taf. III) ---	127

ADATOK AZ OXYBELUS-NEMNEK S FAJAINAK ISMERETÉHEZ.

KOHL FERENCZ FRIGYES-től Bécsben.

E cím alatt szerzőnek a Revue 102—107 lapjain az *Oxybelus*-nemre vonatkozó dolgozata van közölve. Az *Oxybelus*-nem a kaparó darázsok (Sphecidæ) Crabroninæ nevű alcsaládjába tartozik. Az ide tartozó állatok igen rövid, vastag testűek, a végtest tojáskerekded és olyan hosszú mint a torj. Ismertető jegyeik *a*) az utópaizs két pikkelye, a melyek néha egy, két részből álló lemezzé vannak összenőve, valamint az utótorjon levő, többnyire felül csatornás, a végén csonkított vagy kimetszett tör ;

b) a felsőszárnyak könyöksejtje a korongsejttel egy sejté van összeolvadva s csak egy gyöngén színes ér választja el ;

c) a hím szájjvédője erősen kimetszett s a középen orrszerűen kiálló vége van ; a nőstényé csaknem íves, ki nem metszett s kiálló vége sincs. Csápjaik rövidek és vastagok. A hím végszelvénye lapos, hátul nagyon csonkított s azért négyszögű ; a nőstényé hosszabb, háromszögű.

Az *Oxybelus*-fajok főleg a homokos talajon élnek, fészkelnek, s ivadékaik számára különféle légyfajokat (Diptera) visznek be sejtjeikbe. A fajok meghatározásánál a főjelleg: a homloktávolság a szemek között, a pontozat s a vésmények, az utótorj törének alakja, a mely néha változékonyságnak van alávetve s a végszelvény alakja és pontozata ; végül részben a színezet is, jelesen a test csaknem kivétel nélkül fekete, a végtesten sárga vagy fehér foltok, ritkán szalagok s néha a torjon is sárga rajzok vannak.

Utóbbi időben az *Oxybelus*-nemhez közelálló több új nemet állítottak föl, mint *Belomicrus* Costa, *Alepidaspis* Costa, melyet utóbb a Dahlbom-féle *Notoglossa*-val egyezőnek ismert fel ; de a mely nemet Gerstaecker már előbb az *Oxybelus*-hoz csatolt s végre Radoszkovszky az *Oxybeloides*-t, mely főleg azáltal különbözik az *Oxybelus*-tól, hogy az utótorjnak töre nincsen. Kohl ez utóbbi nemet, mint alnemet tartotta meg.

Eddig 87 *Oxybelus*-faj van leírva, melyekhez Sz. még öt új fajnak (*Oxybelus pharao*, *O. africanus*, *O. collaris*, *O. psammobius* és *O. insularis*) a leírását adván, összesen 92 fajt említ föl. Ebből 67 faj a palaearktikai, 4 az aethiopiai, 6 az orientali, 5 a neotropikai és 8 a nearkticai régióra esik; az ausztráliai régióból még eddig egy sem ismeretes.

A leírások a különféle munkákban és folyóiratokban vannak elszórva, s Kohl ezeket és a synonymákat gondosan összeállította. E munkák közül különösen kiemelendők: Olivier, Gerstaecker, Chevrier nagyobb dolgozatai az európai, s Packard revisiója az észak-amerikai fajokról.

M. S.

GENISTEÆ EUROPÆÆ.

Auctore VICTORE DE JANKA.

Folia digitatim 5—11-foliolata	1
Folia 1—3-foliolata vel omnino nulla	13
1. (LEOBORDEA) Stamina omnia in vaginam supra fissam coalita; flores oppositifolii vel in dichotomiis ramorum axillares:	
<i>Leobordea lupinifolia</i> Boiss.	
(LUPINUS) Stamina omnia in tubum clausum coalita; flores in racemis terminalibus sparsi vel in verticillos approximati	2
2. Labium calycinum <i>superius</i> integrum vel breviter 2-dentatum (flores alterne racemosi)	3
Labium calycinum <i>superius</i> 2-partitum v. subbipartitum	6
3. Labium integrum; petala alba vel apice cœrulescentia	4
Labium breviter 2-dentatum; flores intense cœrulei v. purpu- rascentes	5
4. Adpresse pilosus; calyx ebracteolatus	<i>Lupinus albus</i> L.
Sericeo-villosus; calyx bracteolatus	<i>L. Termis</i> Forsk.
5. Patule villosus	<i>L. græcus</i> Boiss.
Patule hirsutus	<i>L. varius</i> L.
6. Calycis labium <i>inferius</i> 3-fidum (flores verticillati)	7
Calycis labium <i>inferius</i> obsolete 3-denticulatum vel integrum	9
7. Flores lutei; herba breviter villosa	<i>L. luteus</i> L.
Flores cœrulei; herba ferrugineo-villosa	8
8. Corolla calycem superans	<i>L. hirsutus</i> L.
Corolla calyce subæquilonga	<i>L. micranthus</i> Guss.
9. Racemus verticilliflorus; foliola obovato-oblonga v. oblonga	10
Racemus alterniflorus; foliola linearia v. lineari-oblonga	12
10. Labium calycinum inferius obsolete 3-denticulatum; herba ad- pressiuscule pilosa	<i>L. hispanicus</i> B. et R.
Labium calycinum inferius integrum	11
11. Legumina 9—10 lineas lata	<i>L. pilosus</i> L.
Legumina 5—6 lin. lata	<i>L. digitatus</i> Forsk.
	(<i>L. Cosentinii</i> Guss.)

12. Foliola plana ; semina globosa (herba adpresse pubescens) :

L. angustifolius L.

- Foliola subcomplicata ; semina compresso-ovato-globosa :

L. reticulatus Desv.

(*L. linifolius* Roth.)

13. (CHAMAECYTISUS) Filamenta diadelphea : *stamina 9 basi in tubum connata, filamentis quinque apice antheriferis, quatuor alternis duplo brevioribus lineari-clavatis sterilibus, decimo libero fertili* (vexillum longe exsertum, carina bipetala vel ad medium connata)--- --- --- --- --- --- --- --- --- *Chamaecytisus dalmaticus* Vis.

Filamenta monadelphea--- --- --- --- --- --- --- --- --- 14

14. Folia nulla ; eorum loco phyllodia spiniformia vel squamulae ; frutices ramis ramulisque spiniformibus undique horridi--- --- --- 15

Folia distincta, saepius tamen fugacissima --- --- --- --- --- 37

15. (ULEX) Calyx ad $\frac{3}{4}$ longitudinem usque partitus ; legumen calyce duplo vel subduplo longius --- --- --- --- --- --- --- --- --- 16

Calyx ad basin usque partitus ; legumen calyce brevius vel eundem vix excedens --- --- --- --- --- --- --- --- --- 24

16. Flores e ramis novellis *nec anni anterioris* emissi racemosi vel subumbellati ; *calyx corollae longitudine vel corolla subbrevior* ; legumen sub-6-spermum--- --- --- --- --- --- --- --- --- 17

Flores e *ramis anni anterioris* emissi solitarii v. bini ; *calyx corolla dimidia brevior* ; legumen 1—2-spermum --- --- --- --- --- 19

17. Bracteolae amplae, rhomboideo-rotundatae (apiculatae) ; calycis (maximi !) labium inferius carina manifeste brevius, superius fere ad medium bifidum (rami cinerei, phyllodia late ovata, flores thyrsoides-umbellati) --- --- --- --- --- --- --- --- --- *Ulex spectabilis* Webb.

Bracteolae lineari-vel ovato-lanceolatae acutae v. subulato-attenuatae ; calycis labium inferius carina longius vel aequilongum (rami sericei, phyllodia lanceolata)--- --- --- --- --- --- --- --- --- 18

18. Labium calycinum *inferius* carina aequilongum, *superius* ultra medium bifidum --- --- --- --- --- --- --- --- --- *U. genisoides* Brot.
(*U. aphyllus* Link.)

Calycis labium *inferius* carina longius, *superius* triente superiore bifidum--- --- --- --- --- --- --- --- --- *U. spartioides* Webb.



19. Calycis (sericei) valde elongati labia tenuiter attenuato-producta, superius in dentes filiformes desinens, inferioris dentes lineares :

U. Escayracii Webb.

Calyx abbreviatus, magis ovalis --- --- --- --- --- --- --- --- --- 20

20. Alae $\frac{2}{3}$ carinae longae (calyx hirsutus) --- --- --- --- --- --- --- --- --- *U. Cossonii* Webb.

Petala subaequilonga --- --- --- --- --- --- --- --- --- 21

21. Labii calycini superioris dentes cruciatim convergenti-incurvi
(bracteolæ obtusæ) --- --- --- --- --- *U. Webbianus* Coss.
Labii calycini superioris dentes porrecti --- --- --- --- --- 22.
22. *Calyx hirsutissimus*; labium calycinum superius usque ad tertiam partem 2-fidum, laciniae lanceolatae sensim angustatae acutae; vexillum transverse latius rhomboideo-orbiculare --- *U. luridus* Webb
Calyx sericeus --- --- --- --- --- --- --- 23
23. Labium calycinum superius rotundatum, brevissime fissum, dentes ovati acuti; inferioris dentes 3-angulares obtusiusculi *U. Boivini* Webb
Labium calycinum superius elongate ovatum fere ad quartam partem fissum, dentes lineari-lanceolati sensim attenuato-acuti; inferioris oblongi dentibus lanceolatis --- --- --- *U. Vaillantii* Webb,
24. Stigma antrorsum declive  --- --- --- --- --- 25
Stigma retrorsum declive  --- --- --- --- --- 34
25. Ramelli recti vel vix distincte (saltem levissime) curvi --- --- --- 26
Ramelli manifeste arcuati v. recurvi --- --- --- --- --- 31
26. Virescentes --- --- --- --- --- --- --- 27
Argentei --- --- --- --- --- --- --- 30
27. Dentes calycini breviter 3-angulares acuti (calyx villosus; phyllodia angusta) --- --- --- --- --- --- --- 28
Calycis dentes lanceolato-acuminati --- --- --- --- --- --- --- 29^a
28. Phyllodia spinulosa ramello vix breviora (flores magni) *U. Jussiae* Webb.
Phyllodia haud spinulosa ramello subdimidio vel ultra breviora 29
29. Flores magni, rami villosi --- --- --- --- --- --- *U. Bourgæanus* Webb.
Flores parvi, rami ramulique pubescentes --- --- --- *U. bæticus* Boiss.
- 29^a Calycis molliter villosi-pubescentis labia subelliptica; alæ carina breviores --- --- --- --- --- --- --- *U. scaber* Kunze.
Calycis sericeo-pubescentis labia angusta oblonga; alæ carinam æquantés (flores ad apicem ramorum ramis ipsis insidentibus glomerati) --- --- --- --- --- --- --- *U. densus* Welw.
30. Calyx ovatus --- --- --- --- --- --- --- *U. argenteus* Welw.
Calyx elongatus angustus apice rostriformis (fruticulus humilis, cæspitosus albido-sericeus; phyllodia minuta --- --- --- *U. erinaceus* Welw.
31. ± canescens (calyx ovatus glabrescens) --- --- --- *U. janthocladus* Webb.
Læte virides --- --- --- --- --- --- --- 32
32. Bracteolæ a calyce remotæ --- --- --- --- --- *U. opistholepis* Webb.
Bracteolæ calycis basi applicatae --- --- --- --- --- --- --- 33
33. Calyx ovatus leviter sericeus; labii calycini superioris dentes lanceolati --- --- --- --- --- --- --- *U. Willkommii* Webb.
Calyx angustus sericeo-pubescentis; labii calycini superioris dentes 3-angulari-acuti --- --- --- --- --- --- *U. Welwitschii* Planch.

34. Bracteolæ majusculæ, saltem oculo nudo bene spectabiles; carina recta alis brevior (calyx vexillo brevior) --- --- --- --- 35
 Bracteolæ minutissimæ subinconspicuæ; carina curvata alas æquans vel superans --- --- --- --- --- --- --- --- 36
35. Bracteolæ late ovatæ vel rhomboideo-rotundatæ acutæ; calyx villosus; alæ carinam longe superantes --- --- --- --- *U. europæus L.*
 Bracteolæ ovato-lanceolatæ; calyx adpresse sericeus; alæ carina minus longiores --- --- --- --- --- --- --- --- *U. Gallii Planch.*
36. Bracteolæ ovatæ; calyx sericeo-pubescens (vexillo multo brevior); labii inferioris dentes lineares; alæ carina breviores *U. parviflorus Pourr.*
 Bracteolæ lanceolatæ; calyx adpresse sericeo-pubescens; labii inferioris dentes ovati acuti; (labium superius apice latum, fornicatum, truncatum, dentibus brevibus ovatis (recurvo-divergentibus):
U. nanus Forst.
37. (ERINACEA) Calyx inflatus membranaceus (frutex ramis rigidis spinescentibus horridus) --- --- --- --- --- *Erinacea pungens Boiss.*
 Calyx haud inflatus --- --- --- --- --- --- --- --- 38
38. (SPARTIUM) Carina bipetala --- --- --- --- --- *Spartium junceum L.*
 Carina monopetala --- --- --- --- --- --- --- --- 39
39. Legumen glanduloso-muricatum vel tuberosum --- --- --- --- 40
 Legumen haud muricatum nec tuberculatum --- --- --- --- 45
40. (ADENOCARPUS) Foliola angustissima, elongato-linearia revoluta-teretiuscula (calyx eglandulosus tomentosus):
Adenocarpus decorticans Boiss.
 Foliola latiora --- --- --- --- --- --- --- --- 41
41. Foliola subtus sericeo-tomentosa (lanceolata acuta) *A. hispanicus DC.*
 Foliola subtus haud sericeo-tomentosa, magis obovata --- --- --- --- 42
42. Labii calycini superioris segmenta semiovata extremitate attenuata sursum subrecurva --- --- --- --- --- --- --- *A. anisochilus Boiss.*
 Labii calycini superioris segmenta lanceolato- vel lineari-subulata --- --- --- --- --- --- --- --- 43
43. Labii calycini inferioris dentes inter se æquales *A. grandiflorus Boiss.*
 Labii calycini inferioris dens intermedius cæteris longior --- --- --- --- 44
44. Calycis eglandulosi labia paulo tantum inæqualia *A. commutatus Guss.*
 Calycis glanduliferi labia valde inæqualia --- --- --- --- *A. divaricatus L'Hér.*
 (A. complicatus Gay — A. intermedius DC).
45. Legumen nucamentaceum vel drupaceum indehiscens v. subindehiscens --- --- --- --- --- --- --- --- 46
 Legumen haud nucamentaceum, dehiscens --- --- --- --- --- --- --- --- 48
46. (RETAMA) Legumen indehiscens basi substipitato-angustatum muticum, quasi pyriforme --- --- --- --- --- *Retama sphærocarpa Boiss.*

- Legumen tarde vel jam ante maturitatem deciduum ad suturam axilem subdehiscens... 47
47. Leguminis sutura axilis filiformis ... *R. Gussonei* Webb.
Leguminis sutura axilis dilatata, valvis evidenter introflexis :
R. monosperma Boiss.
48. Genistæ veræ ... 49
Cytisoideæ... 140
49. (GENISTA) Rami ramulique alato-ancipites vel foliaceo-plurialati articulatim strangulati (quasi articulati); petala erecta ... 50
Rami vel ramuli numquam alato-ancipites neque foliaceo-plurialati ... 54
50. Racemus ovalis vel breviter cylindraceus; rami pro parte foliati; folia elliptica, oblonga vel lanceolata; vexillum glabrum, carina puberula; pedicelli ebracteolati; bractæ lineari-subulatæ (stigma capitatum) ... *Genista sagittalis* L.
Flores (3—7) fasciculati vel subcorymbosi aut dense capitati; folia nulla (stigma hippocrepidoideum) ... 51
51. Flores dense capitati; vexillum et carina extus (calyceque et bracteis) lanato-tomentosi; rami late alati ... *G. lasiantha* Spach.
Flores fasciculati vel subcorymbosi; corolla nullibi lanato-tomentosa ... 52
52. Vexillum dorso sericeum ... *G. scolopendria* Spach.
Vexillum glabrum ... 53
53. Pedicelli tubo calycino sublongiores ... *G. stenocarpa* Spach.
Pedicelli brevissimi ... *G. cantabrica* Spach.
54. Inermes ... 55
Armatae ... 100
55. Folia trifoliolata ... 56
Unifoliolatae ... 60
56. Flores laxè racemosi ... 57
Flores capitato-aggregati ... 59
57. Suffruticulus foliis sessilibus persistentibus, ramis ramulisque alternis : ... *G. trifoliolata* Janka.
Frutices ramosissimi ephedroidei foliolis fugacissimis, cito deciduis ... 58
58. Rami ramulique mucronati ... *G. ephedroides* DC.
Rami ramulique mutici ... *G. Gasparrinii* Guss.
59. Internodia foliolis 2—3-plo longiora; rami ramulique omnes oppositi vel terno-verticillati; capitula 3—7-flora ... *G. radiata* Scop.
Internodia foliolis subbreiora; rami ramulique pro parte alterni; capitula 10—30-flora ... *G. clavata* Poir.
60. Flores capitati vel racemoso-capitati ... 61

- Flores laxius racemosi ... 64
61. Flores capitati; pedicelli vix semilineares; corolla decidua; foliola fugacissima i. e. ramuli novelli (parce foliati) plerumque jam ineunte floratione aphylli... 62
- Flores capitato-racemosi; pedicelli lineam vel ultra longi; corolla marcescens; foliola in ramulis novellis persistentia... 63
62. Ramuli stricti rigidi; bracteæ et calyces vexillum carinaque argenteo-sericeæ (bracteolæ obovatæ vel subspathulatæ):
- G. umbellata* Poir.
- Ramuli floriferi graciliores filiformes; bracteæ et calyces moliter lanato-tomentosi subnivei, vexillum carinaque extus niveo-sericeo-villosæ ... *G. equisetiformis* Spach.
63. Foliola flores infimos stipantia pedicellos superantia *G. pseudopilosa* Coss.
- Foliola flores infimos stipantia calyces ultralineares superantia:
- G. teretifolia* Willk.
64. Petala pro parte — nunc vexillum solum vel carina, nunc ambeduæ — distincte sericea vel sericeo-villosa ... 65
- Tota corolla glabra vel haud distincte pilosa ... 82
65. Fruticuli decumbentes vel humifusi caulibus ramisque ± tortuosus ... 66
- Frutices elatiores stricte ramosi (subaphylli)... 73
66. Flores 1—2 e fasciculis foliorum superiorum racemos longos unilaterales interruptos formantes ... 67
- Flores pauci terminales vel subterminales ex axillis foliorum vel bractearum solitarium... 70
67. Pedicelli calyce 2—3-plo longiores ... *G. Kitaibelii* (Vis.)
- (omnino calva: *G. diffusa* Willd. — foliolis patenter pilosis: *G. Halleri* Reyn. adpresse sericea: *G. procumbens* W. et K.)
- Pedicelli calyce nunc breviores, nunc æquilongi vel paulo tantum longiores ... 68
68. Calyces leguminaque uti folia subtus margineque villosi:
- G. garganica* (Bert.)
- Adpresse sericeæ ... 69
69. Folia obovata, saltem apicem versus latiora ... *G. pilosa* L.
- Folia apice attenuato-acuta ... *G. pulchella* Vis.
70. Bracteolæ in pedicellis ± distinctæ; folia plana ... 71
- Pedicelli ebracteolati, bracteolæ saltem haud conspicuæ ... 72
71. Bracteolæ alternantes a calyce remotæ ... *G. Sakellariadis* B. et O.
- Bracteolæ calyce approximativissimæ oppositæ ... *G. sericea* Wulf.
72. ... *G. albida* Willd.
- G. Villarsii* Vis.
73. Vexillum sericeum ... 74

- Vexillum solum linea dorsali parce pilosum vel omnino glabrum 76
74. Flores in racemulos secus ramos laterales typice densiuscule
4—7-flores paniculatum dispositi (legumen breve ovale) :
G. retamoides Spach.
- Flores ad ramulos annotinos lateraliter solitarii vel geminatim
interrupte racemosi 75
75. Ramuli $\frac{1}{2}$ —1-pedales; foliola subtus (ramuli novelli calycesque)
villosa-tomentosa; pedicelli lineam circiter longi subfiliformes;
carina villosa-tomentosa *G. ramosissima Poir.*
- Ramuli 1—3-pollicares, valde conferti; foliola ramulique no-
velli argenteo-sericea (demum calvescentes); pedicelli sub-2-linea-
res crassiusculi; carina extus sericeo-tomentosa *G. obtusiramea J. Gay.*
76. Pedicelli bractea foliacea (vel foliolo superioribus foliis conformi)
stipati; flores laterales 77
- Pedicelli bractea minuta subulata, sæpe caducissima stipati 79
77. Flores 2 vel 1 foliolis pluribus (sæpe fasciculatis) stipati quasique
involucrati (ramuli annotini virgati, elongati, omnes aut saltem
floriferi satis crebre foliati) 78
- Flores semper solitarii foliolo unico minuto pedicello breviori
stipati *G. oretana Webb.*
78. Folia (subtus) cum ramulis novellis calycibusque argenteo-vel
subincano-sericea; pedicelli 2-bracteolati calyce $\frac{1}{2}$ —2-plo bre-
viores *G. cinerea DC.*
- Folia (utrinque) cum ramulis novellis calycibusque minutissime
sericeo-puberula; pedicelli ebracteolati calyces subæquantes :
G. cinerascens Lge.
79. Ramuli ob foliola (minuta, anguste linearia) cito decidua aphylli :
G. ætnensis DC.
- Ramuli foliolis majusculis persistentibus vestiti 80
80. Calycis labium superius tubo 2-plo vel 3-plo longius, infimum
3-fidum 81
- Labium calycinum superius tubo vix longius, infimum 3-den-
tatum (vexillum emarginatum) *G. leptoclada J. Gay.*
81. Segmentum calycinum superius tubo 2-plo longius; vexillum
(suborbiculatum) 2-lobum *G. polygalæfolia DC.*
- Segmentum calycinum superius tubo 3-plo longius; vexillum
retusum *G. florida L.*
82. Vexillum carina subæquilongum v. petala subæquilonga 83.
- Petala valde inæqualia 98
83. Rami marginato- vel exsquisite carinato- 3—5-quetri; folia (cori-
acea) margine cartilagineo-subhyalino (pellucido) oculo nudo

- conspicuo, sub lente serrulato- ciliolato cincta (vere sequente solum decidua) --- --- --- --- --- 84
- Rami solum striati vel angulosi; folia immarginata (ineunte hyeme decidua) --- --- --- --- --- 86
84. Caulis (decumbens) ramique polygoni (flores laxe racemosi):
- G. anxantica* Ten.
- Caulis acutangulus ramis argute triquetris --- --- --- --- 85
85. Caulis decumbens ramis humilibus, folia ovata --- --- *G. triquetra* W. et K.
- Caulis erectus; folia lanceolata --- --- --- --- *G. genuensis* Pers.
86. Rami novelli graciles, subfiliformes, floriferi (saltem sub anthesi) simplices; folia 1-nervia; floratio vernalis --- --- --- --- 87
- Rami novelli (saltem floriferi) paniculati vel racemoso-ramulosi; foliola (saltem ramealia) venosa, modo 1-nervia, modo subtriplinervia; floratio æstivalis --- --- --- --- 96
87. Folia avenia (solum obsolete vel sparse venulosa) --- --- --- 88
- Folia magis minusve venosa --- --- --- --- 94
88. Calycis segmenti infimi 3-partiti laciniae latæ, oblongæ v. lineari-oblongæ (acutæ v. acutiusculæ, laterales media subduplo latiores); folia superiora gradatim minora pleraque flores superantia. — Herba subsericea, foliis suboppositis, lanceolatis; caule 4-gono sulcato decumbente, ramis adscendentibus; ovarium sericeum:
- G. tetragona* Bess.
- Segmenti calycini infimi laciniae subulatæ --- --- --- --- 89
89. Ovarium sericeo-tomentosum --- --- --- --- 90
- Ovarium glaberrimum --- --- --- --- 91
90. Pedicelli (vix lineares) subsericei --- --- --- --- *G. depressa* MaB.
- Pedicelli hirsuti (folia floralia summa calyce vix v. paulo longiora, lineam lata) --- --- --- --- *G. ptilophylla* Spach.
91. Ramulorum floriferorum folia linearia, lineari- vel oblongo-spathulata *obtusa*, mutica *vel* solum *summa* acutiuscula (racemi 3—7-flori) --- --- --- --- 92
- Ramulorum floriferorum folia oblonga vel lanceolato-oblonga (infima obovata vel spathulata); inferiora obtusa mutica, superiora mucronato-acuminatula --- --- --- --- *G. lamprophylla* Spach.
92. Herba fere tota glaberrima --- --- --- --- 93
- Folia (quam in sequentibus tribus latiora) oblongo-elliptica, acutiuscula *praesertim* *margine et nervo medio adpresse* hirsuta (flores in racemum brevem ovatum foliatum dispositi, quam in *G. lydia* majores) --- --- --- --- *G. Frivaldszkyana* Boiss.
93. Ramulorum sterilium folia lanceolato-filiformia acuminata; pedicelli brevissimi --- --- --- --- *G. lydia* Boiss.
- (*G. leptophylla* Spach.)

- Ramulorum steriliū folia lanceolato-linearia acuta; pedicelli breves... --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. spathulata Spach.*
94. Folia lanceolata --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. mantica Poll.*
 Folia ovata --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 95
95. Legumina lanato-tomentosa... --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. ovata W. et K.*
 Legumina glaberrima... --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. Mayeri Janka.*
96. ± pilosæ (calyx turbinato-campanulatus) --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 97
 Omnino glaberrima (folia lineari-lanceolata acuminata) illis
G. tinctoriæ 3-plo angustiora floresque 2-plo fere minores:
G. patula MaB.
97. Legumina ovariaque glaberrima --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. tinctoria L.*
 Legumina lanato-tomentosa... --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. lasiocarpa Spach.*
98. Fruticulus humilis caulibus (ramis) cæspitosis herbaceis foliis solitariis --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 99
 Fruticulus erectus elatior foliis fasciculatis; calycis labii superioris profunde 2-partiti dentibus subulatis --- --- --- --- *G. Broteri Poir.*
99. --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. micrantha Ort.*
G. carinalis Gris.
100. Legumen *subteres*; bracteæ magnæ foliaceæ ovaes vel obovatæ foliis ipsis latiores --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 101
 Legumen compressum --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 102
101. Bracteæ obtusæ... --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. anglica L.*
 Bracteæ acutæ --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- *G. ancistrocarpa Spach.*
102. Folia omnia vel pro parte 3-foliolata --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 103
 Folia omnia 1-foliolata --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 115
103. Rami ramulique omnes vel plerique oppositi; legumen breve ovale vel subrotundum --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 104
 Rami ramulique omnes alterni; legumen elongatum angustum 111
104. Rami ramulique omnes oppositi; bracteolæ (et bracteæ) persistentes membranaceæ, subscariosæ, latæ, ovaes subrotundæ vel flabelliformes dorso sericeæ vel tomentosæ; calyces (pro genere maximi!) 4—6''' longi; flores terminales 1—2, vel capitato-cymosi 105
 Rami ramulique haud omnes oppositi; bracteæ (et bracteolæ) fugaces (jam præfloratione deciduæ) subulatæ v. filiformes; calyces 1—2½ lin. longi (segmentum superius tubo brevius vel subæquilongum); flores laxæ v. remote racemosi, pauci parvi (vexillum, carina et calyx sericeo-tomentosi) --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 109
105. Flores terminales 1—2 --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 106
 Flores in ramulorum apice 3—7 capitato-cymosi --- . --- --- 108
106. Folia petiolata; stipulæ subulatæ aculeoliformes; ramuli floriferi mutici (calycis segmenti infimi lacinia dissimiles: laterales e basi

ovata vel 3-angulari subulatæ, intermedia filiformi-subulata);
bracteolæ calyces carinaque extus sericeæ, vexillum subsericeum:

G. horrida DC.

Folia sessilia; stipulæ minimæ denticuliformes, ramuli floriferi
inter flores mucronati; partium floralium indumentum magis lana-
tum vel tomentosum... 107

107. Segmenti calycini inferioris lacinia conformes e rotundata basi
setaceo-subulatæ; bracteolæ flabelliformes; calyx vexillum cari-
naque lanato-tomentosi ... *G. Webbii Spach.*

Segmenti calycini inferioris lacinia dissimiles: laterales e basi
ovata vel 3-angulari subulatæ, intermedia filiformi-subulata; brac-
teolæ (ovatae v. subrotundæ) et calyces hirsuti; vexillum carina-
que sericeo-tomentosæ... *G. Boissieri Spach.*

108. Vexillum et carina (bracteolis calyceque) lanato-tomentosæ; laci-
nia calycinæ superiores tubo 2-plo v. ultra longiores ... *G. lusitanica L.*

Vexillum glabrum vel subglabrum, saltem sparsissime pilo-
sum, carina sericea; calycis lacinia superiores tubum æquant:

G. Barnadesii Grælls.

109. Lacinia calycinæ superiores acutæ (tubo paulo breviores) *G. Alpini Spach.*

Lacinia calycinæ superiores acuminatæ ... 110

110. Calycis lacinia tubo subdimidio breviores ... *G. peloponnesiaca Spach.*

Calycis lacinia tubo æquilongæ ... *G. Bruguierii Spach.*

(*G. acanthoclada* autor.)

111. Calycis dentes omnes tenuissimi subulati (petala glabra v. sub-
glabra, carina scilicet solum linea dorsali pilosula); calyx persi-
stens corolla marcescens ... 112

Calycis dentes præcipue superiores latiores, 3-angulares ... 113

112. Vexillum alis æquilongum carina multo (fere dimidio) brevius:

G. triacanthos Brot.

Vexillum alas paulo superans carina duplo brevius ... *G. Cupani Guss.*

113. Vexillum et carina sericeo-pilosæ; calyx persistens, corolla mar-
cescens ... *G. aspalathoides Poir.*

Corolla glabra; calyx cum corolla deciduus ... 114

114. Spinæ validissimæ, annotinæ ramulos floriferos edentes; foliola
supra glabriuscula, subtus ramulique novelli sericei. Pedicelli ca-
lycis subsericei tubo subæquilongi; legumina incano-sericea:

G. ferox Poir.

Spinæ tenues, subulatæ, omnes steriles; ramilluli floriferi infra
spinas annotinas (ex axillis foliorum jam delapsorum) orti; foliola
ramulique novelli villosi. Pedicelli calyce sublongiores; legumina
hirsuta demum glabrescentia ... *G. Morisii Colla.*

115. Legumen elongatum lineare, oblongum vel sublanceolatum, rectum v. interdum subfalcatum, torosum polyspermum ... 116
 Legumen breve, ovatum, ovale v. subrotundum, oblique rostrato-acuminatum, etorosum 1—4 spermum ... 126
116. Flores laterales; calyx persistens, corolla marcescens ... 117
 Flores terminales; calyx mox supra basin circumscissus cum corolla (glabra v. haud distincte pilosa) deciduus... 122
117. Vexillum glabrum (saltem haud spectabile pilosum) vel stria carinante tantum pilosum ... 118
 Vexillum extus sericeum... 120
118. Inflorescentia versus apices ramorum breviter subcapitato-racemosa; labium calycinum inferius ad medium in dentes 3 lineares divisum ... *G. Hystrix Lge.*
 Flores æqualiter dispersi; labium calycinum inferius breviter lateque 3-dentatum ... 119
119. Carina mox deflexa genitalia denudans; frutex hominem altus:
G. Hænseleri Boiss.
 Carina et alæ indeflexæ demum vexillo admotæ; fruticulus humilis ... *G. murcica Coss.*
120. Calycis labium inferius ad medium in dentes 3 lineares divisum (carina et alæ indeflexæ demum vexillo admotæ) ... *G. Lobelii DC.*
 Calycis labium inferius breviter 3-dentatum ... 121
121. Pedicelli ebracteolati (carina mox deflexa genitalia denudans):
G. bætica Spach.
 Pedicelli minute bracteolati... *G. polyanthos de Ræm.*
122. Racemi (5—10-flori) aphylli; ovarium sericeo-tomentosum:
G. lucida Camb.
 Flores foliis vel bracteis foliiformibus stipati ... 123
123. Pedicelli brevissimi vel subnulli ... *G. carpetana Lereche.*
 Pedicelli calycem æquantes v. sublongiores ... 124
124. Florum glomeruli typice multiflori (folia floralia subrotunda v. obovata, cætera spathulata, lanceolata v. lanceolato-oblonga; legumina oblonga, v. lanceolato-oblonga); indumentum adpressum:
G. Scorpius DC.
 Flores 1—2 tantum ... 125
125. Legumen anguste lineare 1" longum ... *G. Melia Boiss.*
 Legumen oblongum v. lanceolato-oblongum sesquipollicare; indumentum crispatulo-hirtulum subglandulosum ... *G. corsica DC.*
126. Ramuli *floriferi* inermes ... 127
 Ramuli etiam floriferi spinis armati ... 128
127. Segmenta calycina parum inæquilonga, tubo 4-plo longiora:
G. germanica L.

Segmentum calycinum superius inferiore sub-3-plo brevius:

- G. Welwitschii Spach.*
128. Dentes calycini superiores obtusissimi (folia floralia uti caulina lata) *G. falcata Brot.*
- 129
129. Flores terminales 1—2 i. e. subsolitarii *G. berberidea Lge.*
- 130
130. Totus frutex glaberrimus; racemi laxiusculi virgati plerumque elongati rachis spinescens (laciniae calycinæ superiores 3-angulari-aristatæ pungentes; foliola omnia vel pleraque stipulata crassa pungenti-aristulata) 131
- 132
131. Pedicelli filiformes calyce paulo—, bractea vix breviores; calycis segmentum infimum ad medium divisum; corolla crocea, sicca atrofusca; vexillum glabrum subcordato-ovatum emarginatum:
- G. gibraltaria DC.*
- Flores subsessiles i. e. pedicelli calyce 4—5-plo, bractea 3—4-plo breviores; calycis segmentum inferius ad basin usque divisum; corollæ alæ crocæ, reliqua corolla pallide lutea; vexillum extus puberulum suborbiculare integrum *G. Winkleri Lge.*
132. *Vexillum* (glabrum) *carina* (ad marginem inferiorem subvillosa) *aequilongum vel longius*; legumen demum glabrum; calycis segmentum inferius vix ad medium fissum, laciniiis dentiformibus; racemi capituliformes; pedicelli haud bracteis stipati neque bracteolati; calycis labium superius fere ad basin fissum, tubus subsubnullus *G. hispanica L.*
- Vexillum carina brevius*; calycis segmentum inferius ad medium vel profundius fissum) laciniae filiformi-subulatæ (vix lineam longæ) 133
133. Ramuli floriferi teneri annui, basi solum lignescenti-indurati 134
- 136
134. Spinæ molles filiformes (pleræque decomposito-ramulosæ) elongatæ foliolis sub-2-plo longiores *G. silvestris Scop.*
- 135
135. Spinæ validiores ± rigidæ foliis subæquilongæ v. breviores 135
135. Spinæ foliis sublongiores; *carina* margine inferiore adpresse pilosula *G. dalmatica Bartl.*
- 137
- Spinæ foliis breviores; *carina* margine inferiore patule villosopilosa *G. aristata Presl.*
- (G. Michellii Spach.)
136. Spinæ tenues subfiliformes, aliæ pinnato-, aliæ decomposito-ramulosæ, simplices vel 3-furcatæ nullæ vel paucissimæ (bractæ basilares, rachis mutica) 137

- Spinæ validæ pleræque simplices vel 3-furcatæ (pinnato-ramulosæ nullæ vel paucissimæ) --- --- --- 138
137. Spinæ subfiliformi-subulatæ ; bracteæ calyces subæquantes ; vexillum dorso juxta apicem pubescens vel glabrum --- *G. Tournefortii* Spach.
Spinæ robustæ ; bracteæ pedicellos vix superantes ; vexillum dorso linea media pubescens --- --- --- *G. decipiens* Spach.
138. Pedicelli bracteam bracteolasque apice gerentes --- --- --- 139
Pedicelli bracteam ad basin, bracteolas apice gerentes :
G. erioclada Spach.
139. Flores spicati, spicæ robustæ subvillosæ (vexillum et carina subvillosæ) ; folia supra glabra, subtus margineque lanato-ciliata :
G. hirsuta Vahl.
Spicæ abbreviatæ capituliformes tenuiores ; folia utrinque hirsutissima --- --- --- *G. lanuginosa* Spach.
140. Stigma nudum --- --- --- 141
Stigma \pm papillosum --- --- --- 191
141. Calyx circumscisse deciduus --- --- --- 142
Calyx persistens --- --- --- 144
142. (CALYCOTOME) Legumen glabrum vel adpresse sericeum --- 143
Legumen villosum --- --- --- *Calycotome villosa* Link.
143. Legumina adpresse sericea --- --- --- *C. infesta* Guss.
Legumina glaberrima --- --- --- *C. spinosa* Lk.
144. Calyx cupuliformis brevis --- --- --- 145
Calyx tubulosus ore bilabiatus --- --- --- 170
145. Stylus circinnatus --- --- --- 146
Stylus simpliciter curvus --- --- --- 157
146. (SAROTHAMNUS) Folia omnia sessilia --- --- --- 147
Folia omnia vel pro parte petiolata --- --- --- 148
147. Calycis labia rotundata dentibus subobsoletis ;
Sarothamnus grandiflorus Spach.
Calycis labia distinctissime dentata --- --- --- *S. commutatus* Willk.
148. Folia omnia petiolata --- --- --- 149
Folia pro parte solum petiolata (carina subfalcata) --- --- --- 152
149. Legumina tota superficie pilis obducta --- --- --- 150
Legumina solum marginibus villosa-ciliata --- *S. catalaunicus* Webb,
150. Legumen dense rigide pilosum ; corolla maxima subpollicaris ; carina subfalcata --- --- --- *S. patens* Webb.
Legumen lanato-villosum ; carina obovata --- --- --- 151
151. Folia omnia 3-foliolata ; rami angulati ; legumen patule albido-villosum --- --- --- *S. bæticus* Webb.
Folia summa 1-foliolata ; rami teretes tenuiter et obsoletissime striati ; legumen sparse adpresse lanatum --- --- *S. malacitanus* Boiss.

152. Legumen solum marginibus villosa-ciliatum, faciebus glaberrimum 153
 Legumen tota superficie indumento obductum... 155
153. Folia floralia (elliptico-lanceolata) acutissima ... *S. oxyphyllus Boiss.*
 Folia floralia obtusissima ... 154
154. Rami acute quadranguli ... *S. scoparius Koch.*
 Rami obsolete angulato-striati ... *S. Bourgæi Boiss.*
155. Legumen papyraceo-complanatum ... *S. cantabricus Willk.*
 Legumen minus compressum tumidiusculum ... 156
156. Legumen oblongo-ellipticum vel oblongo-lineare; flores 8''' longi:
S. Welwitschii B. et R.
 Legumen trapezoideo-ellipticum; flores pollicares *S. eriocarpus B. et R.*
157. (CYTISUS) Labia calycina brevidentata... 158
 Labium calycinum superius fissum... 166
158. Omnino calvus, flores (in racemis pedunculatis terminales) tribracteolati; vexillum transversum; folia ramulorum floriferorum sessilia; foliola late obovata v. rhombea ... *C. sessilifolius L.*
 Haud calvi, flores ebracteati ... 159
159. Carina rostrato-acuta ... 160
 Carina obtusiuscula ... 161
160. Inflorescentia racemosa; vexillum transversum; carina supra ungues obtusangula ... *C. nigricans L.*
 Inflorescentia fasciculata; vexillum oblongum; carina supra ungues semisagittata ... *C. glabrescens Sartorelli.*
161. Foliola magna elliptica, obovata v. oblonga; flores in axillis foliorum fasciculati ... 162
 Foliola parva angustiorave ... 163
162. Foliola juniora villosa, adulta supra glabrata ... *C. triflorus L'Herit.*
 Foliola juniora utrinque argenteo-sericea, adulta subtus cinereo-sericea: ... *C. æolicus Guss.*
163. Flores terminales 2—4 (folia omnia 3-foliolata brevissime petiolata) ... *C. Fontanesii Spach.*
 Flores secus ramulos interrupte racemosi ... 164
164. Folia longiuscule petiolata omnia 3-foliolata persistentia; flores axillares 1—3 ... *C. Ardoini Fourn.*
 Folia sessilia v. subsessilia (superiora vel ramulorum novellorum 1-foliolata) mox decidua fugacia ... 165
165. Petala alba; frutex elatior 3—5 pedalis ... *C. Linkii Janka.*
 (C. albus Link — non Pall.)
 Petala flava; humilis cæspitosus ... *C. purgans Willk.*
166. Folia sessilia ... 167
 Folia distincte petiolata ... 168

167. Foliola lineari-lanceolata v. linearia, sessilia, supra nitida viridia, subtus cana v. argenteo-sericea; flores terminales corymbosi:
C. linifolius Lam.
 Foliola ovato-elliptica petiolulata cinereo-sericea; flores in foliorum axillis glomerati (calycis bracteolis 3 ovatis adpressis suffulti labium superius ad medium fissum) --- --- *C. tribacteolatus* Webb.
168. Legumen hirsutum vel lanatum --- --- --- --- 169
 Legumen glabrum --- --- --- --- *C. patens* L.
169. Vexillum «ovale» (subrotundum in Willk. Illustrat. tab. 48!);
 carina leviter curvata; legumina subfalcato-incurva *C. Kunzeanus* Willk.
 Vexillum obovatum, carina recta(?); legumina majora «recta»:
C. canescens DC.
170. Rami indurati apice spinescentes --- --- --- --- 171
 Inermes --- --- --- --- 172
171. Calyx brevis; vexillum & carina valde incurva: legumen albo-hirsutum --- --- --- --- *C. creticus* B. et H.
 Calyx elongatus; petala rectiuscula; legumen suturis ciliolatum... --- --- --- --- *C. spinescens* Sieb.
172. Flores ramos hornotinos terminantes semper capitati... --- --- 173
 Rami hornotini semper steriles; caudices solum annotini lateraliter i. e. ex axillis floriferi --- --- --- --- 183
173. Rami inflorescentiam stipantes in planta fructifera longissime excrescentes — pedales et ultra — virgati creberrimi foliati; folia brevissime petiolata, subsessilia; axillis fasciculiferis argyreo-sericea --- --- --- --- *C. absynthioides* Janka.
 Rami infraflorales haud ita virgato-elongati; folia multo longius petiolata --- --- --- --- 174
174. Flores terminales ac insimul laterales in una eademque stirpe:
C. supinus L.
 Flores laterales nulli --- --- --- --- 175
175. Vexillum dense sericeum, legumen dense villosum --- --- --- 176
 Vexillum tenuiter vel sparse sericeum aut glabrum... --- --- 179
176. Opaci, virentes --- --- --- --- 177
 ± sericeo-nitentes... --- --- --- --- 178
177. Flores lactei... --- --- --- --- *C. albus* Pall.
 (C. leucanthus W. et K.)
 Flores sulphurei... --- --- --- --- *C. pallidus* Schrad.
178. Griseus; flores sulphurei --- --- --- --- *C. Rochelii* Wierzb.
 Canus; flores lutei --- --- --- --- *C. austriacus* L.
179. Caudiculi foliaque adpresse pilosi --- --- --- --- 180
 Caudiculi patenter pilosi; legumina patule villosa --- --- --- 182

Glabrescens; legumen⁸ distincte stipitatum suturis tenuibus
 alato-carinatis... --- --- --- --- --- --- --- --- --- *L. alpinum* Gris.

(*Cytisus alpinus* W. et K.)

195. (ARGYROLOBIUM) Sericeum; foliola oblonga; labii inferioris den-
 tes æquales, lineari-acuminati --- --- --- *Argyrolobium argenteum* Willk.

Pube patula hirsutum; foliola obovato-subrotunda; labii infe-
 rioris dentes abbreviato-3-angulares, laterales intermedium la-
 titudine plus duplo excedentes --- --- --- --- --- *A. calycinum* Boiss.

(*Cytisus calycinus* MaB.)

A MAGY. NEMZ. MUZEUM NÖVÉNYTANI KÉZIRATAIBÓL.

Dr. BORBÁS VINCZE, egyetemi magántanártól.

A m. nemz. muzeum kéziratai között (*Octav. Germ.* 148) van SADLER-nek Budapest növényzetéről közlött első enumeratiója (*Verzeichniss der um Pest und Ofen wild wachsenden Gewächse*, Pest 1818), mely tiszta lapokkal átszöve FORSTER KÁROLY, boldogúlt szalonaki gyógyszerésznek alkalmúl szolgált, hogy ebben a munkában a Szalonak körül termő növényeket jelölje. («C. FORSTER, *Enumeratio plantarum a Julio-Octobr. 1818 circa Schlaining c. Castriferrei observatarum.*»)

FORSTER t. i. azokat a növényeket, melyek Szalonak körül közönségesek, SADLER enumeratiójában aláhúzta, azokat pedig, a melyeket SADLER nem említ vagy nem közönségesek, a befűzött tiszta lapokra jegyzé fel.

A legtöbb adat vasmegyei, s már POLAK KÁROLY «*Recensio plantarum phanerogamarum in com. Castriferrei hucusque inventarum*» Budæ 1839 munkájában, valamint magam is Vas megye flórája kéziratomban felhasználtam, úgy hogy a vasmegyei adatokat itt mellőzhetjük. Azonban van e kéziratban Pozsony és Sopron megyékre, valamint Stajeroszrágra vonatkozó néhány adat, mely említést érdemel s pedig főleg a *Verbascum rubiginosum*, melyet, a mennyire az adatokhoz hozzá férhettem, * tudtommal még ma sem említenek Stajeroszrágból. Ezért érdemes, hogy a nem vasmegyei adatokat közre bocsássuk.

Actaea spicata L. Sopron (Ödenburg).

Bellis perennis L., Modor, Pozsony, Sopron. — «Von Pest aber sah ich es bis Szász» (Pozsony m.).

Bunias syriaca=*Euclidium syriacum* (L.) «Von Vásárút bis Szász sehr häufig über der Strasse bei Äckern».

Calluna vulgaris (L.) Sopron.

Cardamine amara L. «in Maltha auf der österreichischen Grenze».

Lysimachia punctata L., Sopron.

Hypericum montanum L. Sopron.

Jasione montana L., Pozsony.

* MALY: *Flora Styriaca*, — MURMANN: *Beiträge zur Pflanzengeogr. der Steiermark*.

Impatiens noli tangere L. «am Bache auf dem Wege nach Brennborg sehr häufig» Sopron.

Oxalis Acetosella L. Pozsony, «hinter dem Zondischen Garten».

Physalis Alkekengi L. «Ödenburg über dem Neusiedlersee.»

Phyteuma spicatum L. «Ödenburg, auf dem Berge über dem Wege nach Brennborg.»

Pinus-Larix L., «selten zu sehen, aber weiter an der Steyerischen Grenze häufiger, besonders aber in Steiermark selbst.»

Potamogeton natans L. Réce és Pozsony közt két tócsa tele van vele, Csáva m. (Stoob, Sopronm.).

Pirola rotundifolia L., Fürstenberg.

P. secunda L. «von Oberwarth bis Gratz.»

Sanicula europaea L. «Ödenburg bei der Unterlöwer.»

Scabiosa Succisa L. Sopron.

Spiraea Aruncus L. Sopron Brennborg felé bőven.

Thalictrum aquilegifolium L. Sopron (Alsó Löver) SADLER szerint = *Th. medium* Sadl., s ekkor *Th. flexuosum* Bernh.

Verbascum rubiginosum WKit., Hartberg Stajerorsz.

Veronica longifolia L. Alsó-Löver egy példány.

Az Octav Lat. 80. számú kéziratban a következőt találtam :

Syringa prunifolia Kit.

«Ita interea pro conservanda memoria nomino, quæ ad viam Munkácsino Leopolim (Lemberg, Borb.) ducentem inter Felső Hrabonitza et Pudpólcz in cottu Beregh crescit, foliisque Pruni distincta, referente Dre. BULLA.»

Itt Orgonafáról van szó, melynek levelei olyanok mint a *Prunusé*. Orgonafa szilvafa-levével *Syringáink* közül más mint a *S. Josikaea* Jcq. nem lehet. A *S. Josikaeáról* DE CANDOLLE Prodr. VIII. p. 283. lapján azt mondja: «folia subtus albida, fere *Populi balsaminiferae*»; de ha a *Prunusok* között kereskedünk, szintén ott találjuk a *P. Padust*, melynél a levelek alsó színe, főleg a hajtásokon, szép deres, tehát a *S. Josikacához* hasonlíthatók. Más orgonafáink itt számba nem jöhetnek, mert ezek levelének szabása más mint a *Prunusoké*.

KITAIBEL herbariumában a *Syringa prunifoliáról* semmi adatot nem leltem. Hogy ez a *S. Josikaea* lehet, bizonyága az is, hogy újabban Ungmegyében is lették. * Látni való ebből is, mennyit tett hazánk nagy természetbúvárlója KITAIBEL, s mennyit tett volna, ha a halál idő előtt el nem ragadja. Ő ismerte a *S. Josikaeát* («Flora» 1831 **) JACQUIN előtt, s az

* KLEIN Gy. Term. Tud. Közl. 1881. júl. BORBÁS V. Erdész. Lap. 1882. p. 880 stb.

** Rehb. fl. germ. excurs. 1830! A szerk.

Erdős-Kárpátokból kortársai közt. Az erdész urak, touristák vagy természet-vizsgálók a Vereckei szoros vidékén ezt az orgonafajt könnyen megjelölhetik s a dolgot bővebben megvilágosíthatják. Nekem is épen ez volt a célom, hogy a figyelmet rá felköltsem.

A *Syringa Josikaea* levelei a széles tojásdad kihegyezett alaktól a lándzsásig változnak, alsó színe dereszöld, a levél nyelével valamint a fiatal hajtásokkal együtt gyengén pelyhes és glandulás. Virágzata sem az a nagy viráglomb, mint a többi orgonafánké, hanem összetett fürt módjára húzódik össze. A szírom e része legalább négyszer rövidebb a corolla csövénél. Ezek a legfeltűnőbb ismertető jelei.

Végül a m. nemz. muzeum könyvtára vezetőségének itt is köszönetet mondok azon szívességért, a melylyel a kéziratokat rendelkezésemre bocsátotta.

A FELSŐ-VISSÓI ANGLÉSIT.

FRANZENAU ÁGOSTON muzeumi segédőrtől.

(II. Tábla.)

Felső-Vissóról, Máramaros megyében származó mállott csillámpala darabot adott nekem PELLÁDI LAJOS úr, a melyen számos barnás, csak itt-ott fehéres, igen fényes kristályok ülnek. Ezeket megvizsgálván, *Anglesit*eknek ismertem fel.

Minthogy Anglesit Felső-Vissóról még nem ismeretes, azért ezen kristályokat áttanulmányoztam és a következőkben fogom a nyert eredményeket közölni.

Legyen megengedve mindenekelőtt köszönetemet nyilvánítani Dr. KRENNER JÓZSEF SÁNDOR műegyetemi tanár úrnak az adott számos tanácsért és azon buzdításért, melyben részesíteni szíves volt.

Vizsgálataimat a kir. Józsefműegyetem birtokában lévő Mitscherlich Jüngers-féle kettős távcsöví reflexiós goniométerekkel eszközöltem.

Az egyes kristályokat úgy állítom föl mint ahogy LANG * javasolta, e szerint — ha a Baryt hasadási prizmájának megfelelő alakot primärnek vesszük itt is, akkor az Anglesit rövidebb tengelye (*c*) jobbról balra halad, a hosszabb (*b*) előre-hátra tart, míg a legnagyobb (*a*) a vertikális tengely lesz.

Az általam vizsgált anyagon 10 alakot találtam, a melyek osztályozva: 2 véglap, 1 prizma, 3 dóma és 4 piramis, nevezetesen:

$$\begin{aligned} a &= (100). \quad 0 \, P \\ b &= (010). \infty \, \check{P} \infty \\ m &= (011). \infty \, P \\ d &= (201). \frac{1}{2} \, \bar{P} \infty \\ o &= (110). \quad \check{P} \infty \\ \delta &= (120). \quad 2 \, \check{P} \infty \\ z &= (111). \quad P \end{aligned}$$

* Sitzungsberichte der Math. Nat. Classe d. k. Ak. der Wiss. (Wien) XXXVI. kötet. 1859.

$$\begin{aligned}\pi &= (551). \quad \check{P}5 \\ q &= (661). \quad \check{P}6 \\ k &= (12.12.1.) \check{P}12\end{aligned}$$

Ezek közt az (551) és (661) mostanig csak a magyarországi Anglesiteken észlelt alakok; az (551) ugyanis a felső-bányai, a (661) ellenben a borsabányai kristályokon lett észlelve,* a (12.12.1) pedig általában véve új alak, mely jölehet mindig csak mint vékony csik jelent meg, de elég gyakran.

A (011) prisma, az (111) piramis, a (201) és (110) domák kivétel nélkül valamennyi kristályon megvannak; az (100) véglap nyolcz kristály közül héten, a (010) véglap és az új lap (12.12.1) három, az (120) domakettőn, az (551) és (661) egyen-egyen fordulnak elő.

Általában jó fénynyel bírnak: a (201) és (111), ritkán az (110) és (011) alakok, a többi vagy kissé érdes vagy oly kicsiny, hogy csak holdszerű reflexet ad.

Kristályaim a (201) doma szerint vannak nyújtva és főhabitusra a kirlibábaiakkal egyeznek meg.

A mért szögeket normál értékben adom, értékük több mérésnek közép-száma.

1. kristály.

Hossza $2.5 \frac{m}{m}$ és szélessége is ugyanannyi; barnás színe van. Egyike a legegyszerűbb combinációknak, öt alakkal bír (1. ábra), nevezetesen:

$$\begin{aligned}a &= (100) \\ m &= (011) \\ d &= (201), o = (110) \\ z &= (111)\end{aligned}$$

A lapok közt (201) és (011) igen jól tükröznek, kevésbé jól (110) és (111); az (110) rostos.

$$\begin{array}{l} \text{obs.} \\ 201.20\bar{1} = 78^{\circ}44.5' \\ 011.111 = 25 \quad 38.4 \\ 111.110 = 45 \quad 6.3 \\ 201.011 = 60 \quad 4.1 \end{array}$$

2. kristály.

Színe barnás, $3 \frac{m}{m}$ széles és $2.5 \frac{m}{m}$ magas. Alakjai (2. ábra):

* Értekezések a term. tud. köréből, kiadja a m. tud. Ak. VIII. kötet. 8. szám. Dr. KRENNER, Magyarhoni Anglesitek.

$$\begin{aligned}
 a &= (100) \\
 m &= (011) \\
 d &= (201) \quad o = (110) \\
 z &= (111) \quad k = (12.12.1)
 \end{aligned}$$

melyekből (201), (110) és (111) jók, (011) ellenben kissé érdes, (100) rostozott, (12.12.1) pedig vékony csík az (111) és (110) közt.

E kristályon az új lap aránylag a legjobban van kifejlődve.

$$\begin{aligned}
 &\text{obs.} \\
 201.201 &= 78^\circ 44.5' \\
 201.111 &= 38 \quad 16.3 \\
 111.12.12.1 &= 40 \quad 18.
 \end{aligned}$$

Az indexek meghatározása az [110.111] öv és a fentebb közlött szögértékből folyt. A számításnál a LANG által közlött szögértékeket véve fel alapul, az (111) (12.12.1) szögértéknek $40^\circ 23.3'$ felelne meg.

3. kristály.

Hossza 1 m/m , szélessége nem üti meg teljesen az 1.5 m/m -t, barnás színű. A lapok a (011) és (110) kivételével igen jók, ezek azonban kissé érdesek.

A kristály a következő alakok kombinációjából áll:

$$\begin{aligned}
 a &= (100) \\
 m &= (011) \\
 d &= (201) \quad o = (110) \\
 z &= (111)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{obs.} \\
 201.201 &= 101^\circ 17.3' \\
 011.111 &= 25^\circ 38.4' \\
 201.111 &= 38^\circ 16.2'
 \end{aligned}$$

4. kristály.

Hossza 0.5 m/m , szélessége 1 m/m . Fehér színű, átlátszó, szép sima lapokkal. (3. ábra.) A lapok jóságuk daczára nem szolgáltatnak egész pontos eredményeket, mivel kicsinységüknél fogva a fonalkereszt tükörképe nem volt látható. Alakjai:

$$\begin{aligned}
 m &= (011) \\
 d &= (201) \quad o = (110) \\
 z &= (111) \quad \pi = (551) \quad k = (12.12.1)
 \end{aligned}$$

	obs.
201 . 20 $\bar{1}$	= 78°40'
201 . 111	= 38 17
110 . 12.12.1	= 4 53
111 . 551	= 33 40

5. kristály.

E barnás színű kristály szélessége $5 \frac{m}{m}$ magassága $3 \frac{m}{m}$. (4. ábra). Alakjai közül a (201) és (111) igen jó, a többi kissé érdes. Összes alakjai:

$$\begin{aligned} a &= (100) \quad b = (010) \\ m &= (011) \\ d &= (201) \quad o = (110) \quad \delta = (120) \\ z &= (111) \end{aligned}$$

	obs.
201 . $\bar{2}01$	= 101°14'3"
201 . 111	= 38 17·3

Fel kell említenem, hogy az 120 lap érdességénél fogva mérésre nem volt alkalmas és így csak az $[100.010] : [111.01\bar{1}]$ övekből volt meghatározható.

E kristályon igen szépen lehet látni a prisma lap ismétlődéséből keletkező rostozást.

6. kristály.

Hossza nem egész $1 \frac{m}{m}$, szélessége $2 \frac{m}{m}$. Színe fehér (5 ábra). Alakjai közül az (100) (201) és (111) igen jól tükröznek, a (011) mint rendesen kissé érdes, a többi kicsinységénél fogva nem ad biztos eredményt.

Combinációja az:

$$\begin{aligned} a &= (100) \\ m &= (011) \\ d &= (201) \quad o = (110) \\ z &= (111) \text{ és } q = (661) \end{aligned}$$

alakoknak.

	obs.
201 . $\bar{2}01$	= 101°15'2"
201 . 100	= 39 21
201 . 111	= 38 21·3
110 . 661	= 9 26

7. kristály.

Hossza és szélessége körülbelül $1.5 \frac{m}{m}$, barnás színű. Lapjai kivétel nélkül jók.

Következő alakokból áll :

$$a = (100)$$

$$m = (011)$$

$$d = (201) \quad o = (110)$$

$$z = (111)$$

$$201 . \bar{2}01 = 101^{\circ}15'8' \quad \text{obs.}$$

$$011 . 111 = 25 \ 33'5.$$

8. kristály.

Szélessége $4 \frac{m}{m}$ magassága $3 \frac{m}{m}$ (6. ábra.) Alakjai közül érdes a (011) és (120), a többi kitűnően tükrözik.

Alakjai :

$$a = (100) \quad b = (010)$$

$$m = (011)$$

$$d = (201) \quad o = (110) \quad \delta = (120)$$

$$z = (111) \quad k = (12.12.1)$$

A legjobb mért szögek :

$$201 . \bar{2}01 = 101^{\circ}12'4'$$

$$201 . 111 = 38 \ 16'7$$

A (110) dómára és az új piramisra találtam :

$$110 . 12.12.1 = 4^{\circ}39'.$$

A könnyebb tájékozás végett mellékelt MILLER-féle projekezió (7. ábra) az általam megfigyelt alakokra vonatkozik.

ÁSVÁNY-CHEMIAI VIZSGÁLATOK.

LOCZKA JÓZSEF muz. vegyészttől.

1. *Wollastonit Rézbányáról.*

A nevezett ásványt dr. KRENNER JÓZSEF SÁNDOR muz. ör volt szíves rendelkezésemre bocsátani. Színe fehér, sugaras szövetű. Forrasztócső előtt szélei megolvadnak. Fajszúlya 21°C -nál három meghatározás középértéke szerint 2.919. A minőségi próba a következő alkatrészeket derítette ki ú. m.: SiO_2 , MgO , CaO , FeO , MnO , H_2O , K_2O és Na_2O .

A finom porrá tört anyagot koncentrált sósav nagy mértékben támadja meg, miközben poralakú kovasav válik le. A többszörös bepároltatás daczára a sósav még sem bontja föl tökéletesen ez ásványt, mert az ily módon kiválasztott kovasav, ha fluorsavval és kénsavval kezeljük s szárazra párolva hevítettük, tetemes mennyiségű maradékot hagy hátra. A sósavval való fölbontást tehát el kellett hagynom és az ásványt szénsavas nátronkáli-val való hevítés útján bontottam föl. A csekély mennyiségű vizet Ludwig-Sipőcz * módszere szerint határoztam meg és 0.9622 gr. anyagból 0.0052 gr. vizet nyertem.

Az elemzés direkt értékei szerint:

0.5285 gr. anyagból 0.2728 gr. kovasavat kaptam; 0.003 gr. vasoxyd megfelel 0.0027 gr. vasoxydulnak; 0.0159 gr. pyrophosphorsavas magnesia 0.005727 gr. magnesiumoxydnak; 0.0027 gr. manganoxyduloxyd 0.00252 gr. manganoxydulnak; 0.5945 gr. kénsavas calcium 0.244637 gr. calciumoxydnak; 0.9954 gr. anyag 0.0044 gr. chlóralkalit szolgáltatott; 0.0069 gr. platinchlorid chlorkálium megfelel 0.002118 gr. káliumchloridnak ez pedig 0.001338 káliumoxydnak; chlornátriumnak marad 0.002182 gr., a mely 0.001158 gr. nátriumoxydnak felel meg. Százalékosan tehát ez ásvány a következő mennyiségű anyagokból áll:

* Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wiss. Wien. LXXVI. 1877. p. 51.

	talált	számított
SiO_2	$= 51.61\%$	51.74%
CaO	$= 46.29$	48.26
MgO	$= 1.08$	—
FeO	$= 0.51$	—
MnO	$= 0.47$	—
K_2O	$= 0.13$	—
Na_2O	$= 0.11$	—
H_2O	$= 0.54$	—
Al_2O_3 nyomok		—
	<hr/> 100.74	<hr/> 100.—

Nem tartom fölöslegesnek végül megemlíteni E. LUDWIG-nak a *vasoxydul* meghatározására vonatkozó egy módszerét. Öntsük két egyenlő nagyságú és minőségű, nehezen olvadó, az egyik-egyik végén beforrasztott üvegcső közül az egyikbe a porrátört ásványt a megfelelő mennyiségű fluor-savval és kétannyi vízzel hígított kénsavval, a másikba pedig csakis az említett folyadékokat, az előbbivel teljesen egyenlő mennyiségben. Kihülés után mind a két csövet forrasztjuk be és a tökéletes fölbontás után a folyadékokat meghatározott titerű chameleon oldattal titráljuk; az ily módon összesen talált vasoxydulból pedig, ha a csupán a folyadékot tartalmazott üvegcső vasoxydul tartalmát levonjuk, akkor természetesen a vizsgálandó silikát vasoxydul mennyiségét elegendő pontossággal nyerjük.

A rézbányai Wollastonitnál ez a mód azonban nem volt eredményes, mert az ásványpor a nevezett folyadékokban összegumósodott, úgy hogy a leghevesebb rázás sem oszlatta azt el. Ennek az oka valószínűen az, hogy a képződött fluorcalciumot a kénsav gypszszé alakítván át, ez a többit egészen bevonta és így a fluorsav hatása megakadályozva lett. Azért a vasat mint oxydot határoztam meg s azt — miután feltehető, hogy ezen ásvány a vasat mint oxydult tartalmazza — vasoxydulnak számítottam át.

2. *Smithsonit Pelsőcz-Ardóról.*

Az anyagot dr. SCHMIDT SÁNDOR muz. segédőr adta át, a mely sárgás szürke színű, áttetsző, egyenetlen szálas törésű, kissé sugaras, üvegfényű darabkákból állott. Az elemzésre fölhasznált anyag 1.121 gr. volt, a melynek fajsúlya: 4.430. A szokott módon végrehajtott vizsgálat a következő százalékos alkotást derítette ki:

	talált	számított
ZnO	$= 63.23\%$	64.81%
CaO	$= 1.01$	—
PbO	$= 0.75$	—
CdO	$= 0.02$	—
MgO nyomok		
CO_2	$= 34.69$	35.19
	<hr/> 99.70	<hr/> 100.—

PELSŐCZ-ARDÓ ÁSVÁNYAIRÓL.

SCHMIDT SÁNDOR-tól.

(III. tábla.)

A folyó 1884. év január havában egy gömörmegyei kirándulás alkalmával, SEMSEY ANDOR úr áldozatkészsége folytán meglátogathattam a PELSŐCZ ARDÓ község közvetlen határában fekvő gálma-bányát, a hol BIRGLING bányagondnok és FRIEDRICH bányatiszt urak lekötelező szívésségéből a magyar nemzeti Múzeum ásvány-osztálya részére az ércz előfordulásból példányokat gyűjtöttem.

A pelsőcz-ardói bánya MADERSPACH LIVIUS * és STÜRZENBAUM JÓZSEF ** urak közleményeiben már több, nevezetesen geológiai szempontból ismertette van. A boldogult STÜRZENBAUM az ardói érczelőfordulást az *alsó-triaszhoz* számította és magát az érczet szabálytalan ürkitöltésnek vagy tömzszerű képződésnek tartá. Az ércz egy sárgás vagy szürkés Dolomitban van, melynek fekvő kőzete világos, fehér mészkő, fedője ellenben sötétes szürke, feketés színű mész.

A nemzeti Múzeum gyűjteményében a pelsőcz-ardói *Smithsonit* már több év óta megvolt, egy-egy üreges dolomitos kőzetdarabon mint apró kirstályos takaró és a példányokon fehéres-víziszta *Cerussit* kristálykákat is bőven lehetett találni.

A bányáról hozott darabokon a rendszeren piszkos sárga színű, üreges meszes-dolomitos kőzeten a *Smithsonit* nagy mennyiségben van lerakódva, vastag takaró gyanánt burkolja be azt. Színe általában véve sárgás-kékes-szürke; a törési lapokon koncentrális rétegeket látni, de a sugárszerűen rostos alkotás is szembetűnik. Egy ilyen *Smithsonit* gumót a felületre normális irányban vékony lemezzé elcsiszolva, már szabad szemmel észrevehető, hogy a felülettel concordans rétegecskék csak a növekedés különböző időpontjait jelölik meg, mert a határok csakis széthintett interpositiók és a

* A Pelsőcz-Ardói czink- és gálma-fekhelyek. Földtani Közlöny. 1877. p. 121. Das Zinkerzvorkommen im oberen Granthale. Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. 27. 1879. p. 59.

** Az ardói czinkércz-fekhely geológiai viszonyairól. Földtani Közlöny. 1878. p. 213.

Smithsonit színének megváltozása folytán keletkeznek. A külső lepel sárgás-vöröses színű, a melyen legvégül nagyobb, rhomboédes borzas világos színű kristályokban rakódott le a Gálma. A sugaras rostok ellenben az egész vastagságon keresztül egységesen húzódnak és kisebb Smithsonit gömböket könnyen lehet kúpalakú darabocskákra választani szét, midőn az egyes szálak a lerakódás középpontjától divergálva válnak el egymástól.

Mikroszkóp segítségével vizsgálva, kis nagyításnál, sötétre állított Nicolok között az elsötétedés a legtöbb helyen a szálak megnyulási irányához szabott és így a sugarasság poláros fényben még jobban szembe ötlük.

A felülettel parallel csiszolt vékony lemezkén legkívül a világos színű nagyobb borzas kristály aggregátumokat, utánnok a vöröses kérget majd számos más centrális réteget láthatni, melyeket bőséges interposíciók és a szíkülönbség választanak el; a közép felé a metszet átvágott nyalábokhoz hasonló. Sötétre állított Nicolok között a vékony lemez némely helyein a mikroszkópban, az okulár-lencsék eltávolítása után, fehér fényben, de méginkább a Na lángban — oldalvást egy halvány kereszt látható, a miből következtetni lehet, hogy az egyes szálak a főtengely szerint megnyúlt kristályok. Egyébként a lemez forgatása alkalmával sötét Nicolok között csak csekély világossági különbség észlelhető, mivel a középső részletektől a szélek felé a metszés mintegy fokenkint közeledik a kristályok főtengelyével parallel irányhoz.

Kérésemre LOCZKA JÓZSEF* muzeumi vegyész úr volt szíves ezen Smithsonit vegyi-alkotását kideríteni, mely célra világos, egyszínű, lehetőleg tiszta darabkákat válogattam ki. Elemzésének eredménye a következő:

	talált	számított
<i>ZnO</i>	63.23%	64.81%
<i>CaO</i>	1.01	—
<i>PbO</i>	0.75	—
<i>CdO</i>	0.02	—
<i>MgO</i>	nyomok	—
<i>CO₂</i>	34.69	35.19
	99.70	100.—

Fajsúlya: 4.430.

Tekintetbe véve a megemlített interposíciókat, a *Ca*, *Pb*, *Mg* tartalom az isomorf keveredésen kívül még a tisztátalanság rovására is írható; nem érdektelen azonban a *Cadmium*, mely rendkívül csekély mennyiségben ugyan, de biztosan kimutatható volt.

A Smithsonit legújabb generációja általában véve meglehetősen eltérő színű. Így találni fehér-víz-tiszta borzas-kristályos aggregátumokat, mint

* L. egyúttal ezen füzet 83. lapján.

kis bokrétákat a közönséges sárgás-szürke Gálmán, más darabokon pedig báb alakú barna Smithsonit kristályocskák vannak legfelül bőven elhintve.

A pelsőcz-ardói érczek második csoportja a sulfidok sorából való. *Galenit* és *Sphalerit* példányok ezek, rendszerint a mállás látható nyomai-val. A két érc egymással keverve fordul elő és a *Galenit* általában véve üdőbb a sárgás *Sphalerit*nél. A galenitos darabok ólomcarbonátot bőven tartalmaznak, mely kristályokban rakódott le, vagy pedig mint vékony, kristályos takaró vonja be a *Galenit*ot. Vannak mállott *Galenit*ok, melyeket nemcsak *Cerussit* hálóz át meg át, hanem azoknak üregecskéit *együttal* *Smithsonit* béleli ki.

A *Cerussit* kristályok a muzeumi régibb példányokon fehéres színűek, aprók és a szokott* föllállítás szerint az $m.(110). \infty P, p.(111). P, i.(021). 2\check{P}\infty, a.(100). \infty \bar{P}\infty$ és $b.(010) \infty \check{P}\infty$ alakok kombinációi; a habitus oszlopos, egy látszólagosan hatszögű piramis tetőzéssel.

Az újabban gyűjtött példányokon a *Galenit* üregeiben akadni az $1-3 \frac{m}{m}$ nagyságú víztiszta kristályokra (III. tábla, 1., 2 és 3. ábra). Ezeknek típusa teljesen megegyez azon kristályokéval, melyeket *Kokscharow*** *Ridderskröl* (Altai) ismertetett. Legnagyobb alak ezeknél az $m.(110). \infty P$, mely után nagyságra az $i.(021). 2\check{P}\infty$ következik. A prizma némelykor igen szép étetési rajzokkal van borítva, melyek a rhombos rendszer szimmetriája szerint csakis a prizma élére normális egyenesekhez mérve szimmetriásak.

Ezen kristályokon az $i.(021). 2\check{P}\infty$ alak lapjai csak kivételesen simák, hanem vagy kis mértékben rostosak az a tengelylyel parallel irányban, vagy pedig felületük megtámadott, homályos. Olykor a $p.(111). P$ lapjai sem tiszták, míg a többi alak rendszerint fényes. A III. tábla 1. ábrája alatti kristály a következő alakok kombinációja:

$$\begin{array}{lll} a.(100). \infty \bar{P}\infty & r.(130). \infty \check{P}3 & k.(011). \check{P}\infty \\ b.(010). \infty \check{P}\infty & v.(041). 4\check{P}\infty & x.(012). \frac{1}{2}\check{P}\infty \\ m.(110). \infty P & i.(021). 2\check{P}\infty & p.(111). P. \end{array}$$

Víztiszta, $1 \frac{m}{m}$ széles kristály, mely a $c.(001). 0P$ irány szerint észlelhetően hasadt.

	obs.	calc.***
$b:v = 010:041 = 24^{\circ}34'$		$24^{\circ}45'$
$b:i = 010:021 = 34 \quad 38$		$34 \quad 40$
$b:k = 010:011 = 54 \quad 5$		$54 \quad 8$
$b:x = 010:012 = 70 \quad 2$		$70 \quad 7$

* Baryt és *Cerussit* Telekesről. Érték. a term. tud. köréből. Kiadja a magy. tud. Akadémia. XII. köt. 1. szám 1882.

** *Materialien zur Mineralogie Russlands*. VI. Bd. St. Petersburg, 1870. p. 112. Taf. LXXX. Fig. 17.

*** *Kokscharow*, l. c.

	obs.	calc.
$p:p' = 111:1\bar{1}1 =$	50 1	49 59
$m':i = 1\bar{1}0:021 =$	115 21	115 22
$m':p = 1\bar{1}0:111 =$	68 12	68 12
$p':i = 1\bar{1}1:021 =$	90 49	90 52
$r:i = 130:021 =$	43 50	43 48

Ennél, valamint a többi ezen tipushoz tartozó kristálynál az $m:i$ és $p:i$ vagyis $[110:021]$ és $[111:021]$ övekben ezen alakok kombináció éle olykor szélesebb, de mindig görbült, rostos lapok által van letompítva, a melyeket ez oknál fogva közelebből meghatározni nem sikerült.

Egyszerűbb a 2. ábrán megszerkesztett kristály, melynek alakjai:

$$\begin{aligned} b.(010). \infty \check{P}\infty & \quad i.(021). 2\check{P}\infty \\ m.(110). \infty P & \quad x.(012). \frac{1}{2}\check{P}\infty \\ r.(130). \infty \check{P}3 & \quad p.(111). P. \end{aligned}$$

	obs.	calc.
$m:m' = 110:1\bar{1}0 =$	$62^{\circ}49'$	$62^{\circ}46'$
$b:r = 010:130 =$	28 39	28 39
$m:p = 110:111 =$	35 46	35 46
$p:i = 111:021 =$	47 10	47 10.

A 3. ábra vízszintes projekcióban egy hasonló kristály képe, melyen még a $c.(001).0P$ alak is mint keskeny szalag megjelent.

$$\begin{aligned} i:i' = 021:0\bar{2}1 = 110^{\circ}42' & \quad 110^{\circ}40' \\ x:x' = 012:0\bar{1}2 = 39^{\circ}39 & \quad 39 45. \end{aligned}$$

Egynémely Galenitos darabon a sok Galenit zárványtól egészen feketés Cerussit kristályok találhatók, melyekből egyet a 4. ábra tüntet elő. Ez vastag, hatszögletű tábla, melynek alakjai:

$$\begin{aligned} a.(100). \infty \bar{P}\infty & \quad m.(110). \infty P & \quad k.(011). \check{P}\infty \\ b.(010). \infty \check{P}\infty & \quad v.(041). 4\check{P}\infty & \quad x.(012). \frac{1}{2}\check{P}\infty \\ c.(001). 0P & \quad i.(021). 2\check{P}\infty & \quad p.(111). P \end{aligned}$$

	obs.	calc.
$b:v = 110:041 =$	$24^{\circ}24'$	$24^{\circ}45'$
$b:i = 010:021 =$	34 37	34 40
$b:k = 010:011 =$	54 10	54 8
$b:x = 010:012 =$	70 8	70 7
$m:m' = 110:1\bar{1}0 =$	62 49	62 46
$m:p = 110:111 =$	35 41	35 46
$a:b = 100:010 =$	89 59	90 —

A $b.(010).\infty\check{P}\infty$ lapon egy finom iker-lemezke volt észlelhető, mely az $m.(110).\infty P$ szerint szimmetriás összenövésnek felelt meg:

obs.	calc.
$b:m = 3^{\circ}52'$	$4^{\circ}9'$.

Egészen más alakú, piszkos sárga színű kristályok azok, melyek a Galenitokon nagyobb mennyiségben vannak lerakódva és részint az $m.(110).\infty P$, részint a $b.(010).\infty\check{P}\infty$ lapokon fekszenek. Ezeknek típusát az 5. ábra mutatja, mely a $b.(010).\infty\check{P}\infty$, $m.(110).\infty P$ és $i.(021).2\check{P}\infty$ alakokból áll. Ezen kristályok a $3\frac{m}{m}$ -nél is nagyobbak és lapjaik fényesek bár, de felületük nem tökéletes. A $b.(010).\infty\check{P}\infty$ erősen rostos az a tengely iránya szerint, ami az orientálást igen megkönnyíti. Egy ilyen kristályon találtam:

obs.	calc.
$b:i = 010:021 = 34^{\circ}51'$	$34^{\circ}40'$
$m:m' = 110:1\bar{1}0 = 62\ 53$	$62\ 46$.

A Cerussit ikerkristályai ezen előfordulásnál is gyakoriak. Az összenövést a közönséges módon, az $m.(110).\infty P$ lap szerint lehet megfigyelni. Egy ilyen, átlag $1\frac{1}{2}\frac{m}{m}$ nagy kristályon az alábbi alakok jelentek meg:

$b.(010).\infty\check{P}\infty$	$v.(041).4\check{P}\infty$	$x.(012).1\frac{1}{2}\check{P}\infty$
$c.(001).0P$	$i.(021).2\check{P}\infty$	$y.(102).1\frac{1}{2}\bar{P}\infty$
$m.(110).\infty P$	$k.(011).\check{P}\infty$	$p.(111).P$.

obs.	calc.
$b:m = 010:110 = 58^{\circ}34'$	$58^{\circ}37'$
$m:p = 110:111 = 35\ 38$	$35\ 46$
$m:c = 110:001 = 90\ 12$	$90\ —$
$b:i = 010:021 = 34\ 42$	$34\ 40$
$b:x = 010:012 = 70\ 6$	$70\ 7$
$b:v = 010:041 = 24\ 41$	$24\ 45$
$k:y = 011:102 = 45\ 53\ ca.$	$45\ 48$
$p:p' = 111:1\bar{1}1 = 49\ 56$	$49\ 59$
$p:y = 111:102 = 31\ 30$	$31\ 8$
$p:k' = 111:0\bar{1}1 = 76\ 59$	$76\ 56$
$p:i = 111:021 = 47\ 13$	$47\ 10$
$c:y = 001:102 = 30\ 25$	$30\ 39$

Az ikerszögekből:

obs.	calc.
$b':p' = 35^{\circ}55'$	$35^{\circ}58'$
$p':i' = 3\ 34$	$3\ 34$.

Egy másik, a sok Galenit zárványtól egészen fekete apró ikerkristály az

$$\begin{array}{ll}
 m.(110). \infty P & k.(011). \check{P} \infty \\
 b.(010). \infty \check{P} \infty & x.(012). \frac{1}{2} \check{P} \infty \\
 i.(021). 2 \check{P} \infty & p.(111). P
 \end{array}$$

alakokból állott, a piramis nagysága folytán hegyes véggel.

$$\begin{array}{ccc}
 & \text{obs.} & \text{calc.} \\
 i' : p' = 3^{\circ} 26' & & 3^{\circ} 34' \\
 b' : m' = 4 & 4 & 4 \quad 9.
 \end{array}$$

A pelsőcz-ardói *Cerussit* kristályokon tehát összesen az alábbi 11 alakot észleltem:

$$\begin{array}{ll}
 a.(100). \infty \bar{P} \infty & i.(021). 2 \check{P} \infty \\
 b.(010). \infty \check{P} \infty & k.(011). \check{P} \infty \\
 c.(001). 0 P & x.(012). \frac{1}{2} \check{P} \infty \\
 m.(110). \infty P & y.(102). \frac{1}{2} \bar{P} \infty \\
 r.(130). \infty \check{P}^3 & p.(111). P. \\
 v.(041). 4 \check{P} \infty
 \end{array}$$

Egy leginkább Galenitből álló darabon, melyen *Cerussit* is van, egy kis üregben néhány apró, vékony hosszú éles kristályokat fődöztem fel, melyek egy szimmetria sík szerint, a megnyúlás irányára normálisan észrevehetően könnyen hasadtak el. E szép kristálykák víztiszták, gyémántfényűek; azoknak kombinációit a III. tábla 6—9. ábráin rajzoltam le. Úgy a szögmérések, mint az optikai orientálás és a vegyi próba kiderítették, hogy ezek *Anglesit* kristályok. A *Miller**-féle fölállítást követve az ardói *Anglesit*ok habitusa az ólomsulfátnak sokféle változatai közül a meglehetősen ritkákhoz tartozik. E kristályok u. is a makrotengely irányában igen megvannak nyújtva és azonfelül az igen tompa makrodómák és a bázis nagysága folytán vastagabb, kétélű miniatűr kardpengéhez hasonlóak. Az észlelhető hasadás a $(010). \infty \check{P} \infty$ lapnak felel meg; a bázis rendszerint sűrűn rostos a makro tengely irányában, a végek csak alig néhány kristálykán voltak kiképződve, mert rendszeren azokra támaszkodnak.

A 6. ábrán lerajzolt kristály a habitust legjobban föltünteti. Ez alig $1 \frac{m}{m}$ hosszú és $\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ vastag víztiszta töredék, melynek alakjai:

$$\begin{array}{ll}
 c.(001). 0 P & l.(104). \frac{1}{4} \bar{P} \infty \\
 m.(100). \infty P & d.(102). \frac{1}{2} \bar{P} \infty \\
 & \text{obs.} \quad \text{calc.}^{**} \\
 l:l' = 104:104 = 44^{\circ} 37' & 44^{\circ} 40' \\
 d:l = 102:104 = 17 \quad 1 & 17 \quad 2 \\
 m:l = 110:104 = 72 \quad 38 & 72 \quad 37
 \end{array}$$

* Phillips's Elementary Introduction to Mineralogy by H. J. Brooke and W. H. Miller. London, 1852. p. 526.

** MILLER, l. c.

Egy másik kristályon ezen alakokhoz még az első piramis $z.(111)$. P is csatlakozik a melyet a 7. ábra perspektív képben, a 8. a brachytengely szimmetria síkjára, a 9. pedig a bázisra projiciálva tüntet elő.

	obs.	calc.
$c : l = 001 : 104 = 22^\circ 19'$		$22^\circ 20'$
$d : l = 102 : 104 = 17 \quad 9$		$17 \quad 2$
$m : z = 110 : 111 = 25 \quad 35$		$25 \quad 33$
$m : l = 110 : 104 = 72 \quad 36$		$72 \quad 37$
$l : z = 104 : 111 = 47 \quad 58.$		$48 \quad 1$

Az ismeretes Anglesitok közül a *Leadhills*-ről, *Tanne*-ről, *Wolfach*-ról, *Pennsylvánia*-ból és *Kirlibábá*-ról származó egynémely kristályok habitusa egyezik csak meg ezen ardói kristályokéval. *

A pelsőcz-ardói gálmabányában tehát a *carbonátok* mellett *sulfát* is van, a mi a Smithsonit keletkezésére nézve nem csekély fontosságú. Az ottani érczelőfordulást ugyan magában a bányában az idő rövidsége és kedvezőtlenisége folytán nem tanulmányozhattam, de a mi a Smithsonit viszonyát a sulfidokhoz illeti, annyi bizonyos, hogy ezek nem járnak együtt. A hol Smithsonit van bővebben, ott a Sphalerit, Galenit csak szórványos és viszont megfordítva.

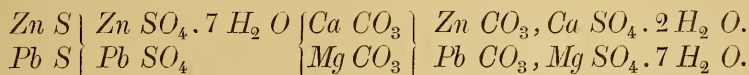
A Pelsőcz-Ardói bányászat kezdetét körülbelül 1680-ra lehet tenni, a mikor a kincstár ólomra munkáltatott. A későbbi bányászok is fölváltva a Galenitot, majd a Sphaleritot termelték, a többit pedig egyszerűen kihányták. Így volt ez egészen a legújabb időkig. Ekkor történt meg az a föltűnő dolog, hogy 1876-ban egyszerre csak az ott járt külföldiek (poroszkok) a régi hányásokon megismerték az eddig következetesen kidobott, hasznavehetlennek tartott Gálmát. A dolog folytatása természetesen a bányászat megszerzése volt és az idegen társaság a saját hasznára fordította fölfedezését. Rozsnyón és vidékén csakhamar valóságos «gálmaláz» ütött ki, mindenütt és mindenki kereste a gálmát. Számot tevő telepekre azonban sehol sem akadtak, jőlehet a Smithsonitot több helyeken, nevezetesen Jolsván (Dubrava), Ochtina-Csetnek (Dubrava), Sumjác Pohorella és Dobsina vidékén is (Csuntava) találták. **

Az ardói előfordulás és annak története tehát azt tanítja, hogy a Smithsonit a *felsőbb* szintjakban van, illetőleg volt, míg a nagyobb mélységben már csak a sulfidokra akadni. Ez idő szerint a bányaművelés 35—40 méter mélységben tart, de a gálma feltűnően fogy az üde Sphalerit, Galenit ellenében. Az általam gyűjtött ércpéldányokon kétségenkívül észlelhető, hogy a sulfidok többé kevésbé mállva vannak a mikor azokon a Smithsonit

* DR. V. V. LANG. Versuch einer Monographie d. Bleivitriols. Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wiss. Wien. 36. 1859, p. 241.

** MADERSPACH, l. c.

apró kristályos kérgeket képez. A Cerussit ezen darabokból ítélve bőséges mennyiségben van, de sőt egyugyanazon Galenit-Sphalerit példányon is találni azt a Smithsonit társaságában. Önkéntelenül is fölmerül a gondolat, hogy a Smithsonit keletkezése analog lehet a Cerussitéval, ha az előfordulás körülményei ennyire egybevágnak. Ha az eredeti érczkítőltést, a melyre a régibb időkben úgy mint mai napság a nagyobb mélységekben akadni — Galenitnak és Sphaleritnak vesszük, akkor a mellékkőzet feloldásából, mállásából keletkező mészs- és magnesia carbonátos oldatok egyszerű cserebomlást szenvedhetnek az ólom- és zinksulfid oxydátói termékeivel, mint az alábbi vázlat elötünteti:



A zinksulfát (Goslarit), mészsulfát (Gypsz) és magnesiumsulfát (Epsomit) mint könnyen oldhatók eltávolodtak és e szerint az ólomsulfát, zinkcarbonát és ólomcarbonát utalhatnak a végbement vegyi változásokra. Az *Anglesit*, *Smithsonit* és *Cerussit* együttes előfordulása a mállott Galenit-Sphalerit példányokon tehát határozottan oda vall, hogy ezen föltevés igen valószínű. Az a bár csekély mennyiségű *Cadmium* is, melyet LOCZKA úr közölt elemzésében az ardói Smithsonitban talált, a Sphaleritből való képződésre utal, mint a melyben a *Cd* tartalom az újabb, pontosabb elemzések szerint általában véve gyakori.

Cadmium tartalmú Smithsonitot 1858-ban dr. J. R. BLUM* ismertetett a wieslochi (Baden) gálmabányából. Ez az ottani közönséges gálmán mint igen vékony, szép citrom-viaszsárga, olykor zöldes vagy barnás színű kéreg fordult elő. A legújabb időkben azonban éppen Wiesloch volt azon gálmatelepe, melynek érczét ADOLF SCHMIDT** a Sphalerit átalakulásából keletkezettnek állítja. Beható dolgozatában nemcsak a települési viszonyokból, hanem az ottani ásványok együttes előfordulásából is vonhatta ezen következtetését, a melylyel az elmondottak alapján a pelsőcz-ardói viszonyok is a lényegben egybehangzanak.

A különböző korú mészkövek és dolomitok ércztartalma, főleg a metamorph képződményekhez számított Smithsonit-telepek genetikai értelmezése ismeretesen a bonyolult kérdések sorába tartozik. Ez utóbbira nézve ha egyes helyeken, mint névszerint Raibl-on POSEPNY*** szerint a legtöbb körülmény a Calcit resp. Dolomit átalakulására is utal, másrészt a wieslochi, felső-sziléziai† és a pelsőcz-ardói gálmatelepek a vegyileg sokkal egyszerűbb keletkezés, a Sphaleritből való eredés mellett bizonyítanak. Hogy azonban

* Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1858. p. 290.

** Die Zinkerzlagertstätten vom Wiesloch. Ausz. in Groth's Zeitschrift 7. p. 406.

*** Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. 1873. p. 317.

† Groddeck. Die Lehre von den Lagerstätten der Erze. Leipzig, 1876. p. 251.

e két mód egyikét sem volna indokolt a Smithsonit telepek keletkezésére nézve egyedül érvényesnek tartani, az önként következik.

Az elmondottak alapján a pelsőcz-ardói bányaművelés számára azon tanulságot vonhatjuk le, hogy a mennyiben az eddigi tapasztalás szerint a mélyebb szintájokban inkább az üde sulfidokkal találkozni, a gálmát a nagyobb mélységekben költségesebb bányaművelet útján keresni nem volna czélszerű. De nincs azért kizárva, hogy esetleges próbafúrások nem vezetnek a mélyben is egy-egy Sphalerit tömzsre, mely egyes részleteiben gálmává átalakulhatott. Ellenben a felsőbb régiókban, a mennyire a kitöltés szabálytalansága folytán a fészkeket követni lehet, a további kutatás sokkal inkább indokolt. A bányát jelenleg Georg von GIESCHE örökösei bírják, a kik az érczet Felső-Sziléziában saját kohóikban olvasztják ki. A bánya 110,000 vámmázsa kész érczet szolgáltatott eddig és a termelés korszerű berendezése sok hazai hasonló vállalatnak bizvást mintája lehet.

IRODALOM.

Szaniszló Albert. «Vezérfonal a gazdasági tanintézetek és akadémiák állattani (kiválólág rovar-tani) előadásaihoz. Kolozsvár, 1884. 8-rét. (VIII és 222 lap.)

A földművelési miniszterium ez előtt mintegy másfél évvel egy kiadásra felajánlott *gazdasági állattan* kéziratát juttatta hozzám azon megbízással, hogy róla szakértői véleményt adjak. A kézirat lelkiismeretes átolvasása után a lehető legkíméletesebb szavakban, de határozottan kimondtam, hogy az *előttem fekvő munkát alakjában és szerkezetében, gyökeres átdolgozás nélkül, kiadásra nem ajánlhatom.* A szóban forgó műhez, mely az óta a fentebbi czím alatt némí lényegtelen változtatásokkal a szerző saját költségén megjelent, alig lett volna további hozzá szólásom, ha CSERHÁTI SÁNDOR m.-óvári gazd. akadémiai tanár úr személyében nem akad szakértő ismertetője, ki megjelenését túláradozó dicsőítéssel ünnepeli (Mezőgazd. Szemle. V. ö. Kolozsv. Közlöny. 1884. márczius 22., 69. sz.) s ha nevezetnek ajánló ismertetésében nem foglaltatnának a következő megjegyzések: «— — az *objectiv bírálónak be kell ismernie, hogy a szóban forgó munkával magy. gazd. szakirodalmunk egy jeles termékkel szaporodott*»; továbbá: «*Sajnálkozva nélkülözzük azonban a rajzokat, melyeknek szükségességéről Szaniszló is meg van győződve —, de a nagyobb költség elkerülése miatt kénytelen volt azokat elhagyni*»; s végre, ha nem apostrophálná ismertető az objectivitást még egyszer, midőn ismertetését ezen szavakkal végezi «— — *legyenek meggyőződve, hogy ezen elismerő bírálat írására nem a collegialitás, hanem a meggyőződés vezetett*».

Az idézett passzusokból illetékes helyen eléggé megérthetik, hogy tévútra voltak vezetve, midőn a felajánlott munkának kiadására, egy kétségtől *nem objectiv bíráló* véleménye után indulva, segílyt nem nyújtottak; mert hiszen az *objectiv bírálónak, kit meggyőződés vezet, be kell ismernie . . . stb.*

A Cs. S. úr ismertetése kötelességemmé teszi, hogy Sz. A. munkájához bírálatilag hozzászóljak, s hogy annak idejében adott véleményemet, melytől, fájdalom, most sincs okom elállani, a nyilvánosság előtt megokoljam.

Sz. A. Vezérfonala sajátságos mixtum-compositum, mely csak azon esetben válnék be jóra való kézikönyvnek, ha szerzője helyes tapintattal párosult szakértelemmel s szorgalmasan kiszemelné belőle az odatarozót az oda nem tartozótól, ha hibáit s felületességeit valamely jobbacska, idegen nyelvű szakmunka nyomán kijavítaná s ha végre egyöntetűen, gonddal, élvezhető nyel-

vezetl és stillal, át-, vagy helyesebben újból dolgozná; jelenlegi alakjában egy tan-, kézikönyvhez, vagy vezérfonálhoz kapcsolt legprimitívebb igényeknek sem felel meg s össze sem hasonlítható pl. HAYEKnek nem gazd. akademiák, hanem alsóbb gazd. tanfolyamok használatára szánt, talpraesett kis kézikönyvével.

Sz. munkája bevezetésében — melyben 6, mond hat lapon (melyből tetemes részt a bemutatandó tárgyak s az osztályok egyszerű felsorolása foglal el) tárgyalja az állattant s annak különböző részeit és irányát, a sejteket, szöveteiket, szerveket és rendszert, — inkább magával látszik beszélni, vagy inkább szaktársainak tanácsot adni, hogy mit mutassanak be, mintsem magyarázatba bocsátkozni. Tanácsolja, hogy az állati sejt bemutatására inkább növényi anyagokat használjunk: *tegyünk mikroszkop alá vékony darabokat a káposztatorzsából, almából, röröshagymából, szalonnából (!)* stb. ajánlja, hogy miféle szövettani készítmények tekindendők meg; elősorolom, mondja továbbá (12 sorban), hogy miféle szervei vannak az állatnak s *nagyon érdekesnek találja* a szervek alakí és működési viszonyainak tanulmányozását; erről azonban, mondja közvetlenül ez után, itt vagy semmit, vagy csak mellesleg érintve fogunk szólni (tényleg egy szót sem szól!), *«miután e viszonyok tárgyalása a gazd. tanintézetek tantárgybeosztási tervezete szerint a «Háziállatok bonczélettana» című tan körébe rág»* (mely nb. a tanterv-beosztás szerint a második, az állattan ellenben az első év tárgya!). Ugyanezen fejezetben megtudjuk azt is, hogy a zoologusok legnagyobb része több osztályt együtt állattörzsnek (typus) nevez, melyre pl. leghelyesebbnek tarja a phylum kifejezést: *«Én azonban, SCHMARDÁ-val tartva, divisio nevet fogok használni (miért?), fordítván (?) e szót osztály-csoportnak»*. Itt volna egyszersmind helye, mondja Sz., említést tenni az u. n. *Darwinismusról* (olv. Darwinismus) s talán még HECKEL (talán HAECKEL ?) tanairól is. Végül megtudjuk, hogy az ÜRBELÜEK bemutatására *«egy darab korallt elővehetünk inkább csak pro forma»*, hogy az *«a mit mi korallnak nevezünk, nem egyéb, mint elmeszesedett tengeri állatok» (!)* meg hogy a Gregarinák és Rhizopodák minket (azaz a gazdát) csak mint *geologiai* tárgyak érdekelnek; (higgye el Sz., hogy a geologia tárgyát képező Gregarinák felfedezése az egész tudós világot érdekli!).

Ezen fejezetből, mely hivatva lenne az állattan alapfogalmait tisztázni, az állati szervezet boncz- és élettani viszonyainak elemeivel megismertetni, melyet azonban szerző, úgy látszik, hogy csak úgy «pro forma» vett fel könyvébe, azt kellene következtetnünk, hogy a V. voltaképen csak jelzi, hogy mit kell a tanárnak előadásain kifejtetni s a hallgatóra bizza, hogy az üresen hagyott hézagokat a tanár előadásai után pótolja. — Jól van, fogadjuk el, hogy ez a Sz. tulajdonképeni célja, s hogy a látszólagos felületesség alatt valamely ügyes didaktikai elv lappang. Ezen feltevésünk ellen azonban csakhamar alapos kételyek merülnek fel, midőn a V. további lapozásánál arra az eredményre jutunk, hogy épen a legnehezebben megérthető s leg-

szabatosabb kifejtésre szoruló tételek azok, melyek épen csak skizzirozva vannak; mert hiszen az, a mit pl. Sz. a gerinczesek petéjéről annak termékenyítéséről s az embryo képződéséről (9—11. lap), vagy az emlősök méhlepényéről (13. lap) mond, csak nem vehető a tárgy fontosságával s bonyolódottságával arányban álló tüzetes kifejtésnek! Nem, ezek csak skizzek, melyeket a hallgatóknak kell a tanár előadásai után kiegészíteniök: még pedig leghelyesebben úgy, hogy a skizzet, mely itt nyilván csak arra való, hogy a hallgatók figyelmét felhívja, egyszerűen kitörölik s helyette merőben újat, jót írnak; mert a V. ide vonatkozó szövegéből ugyan semmit se tanulhatnak! — Tovább forgatjuk a V.-at s íme azon eredményre jutunk, hogy fontos dolgok, melyek gazdák számára írt minden kisebb kézikönyvben megvannak, pl. a gerinczesek szervezetének főbb vonásai, melyek alapúl szolgálhatnának a háziállatok boncz- és élettanának sikeres hallgatására, s melyek az utóbbi tárgy előadásánál nem pótolhatók; a gerinczesek fontosabb osztályainak, rendjeinek s családjainak általános természetrajzi ismertetése, mely alapúl szolgálhatna az állattenyésztés tanának sikeres hallgatására stb., még csak jelezve sincsenek. Az egész belvázról pl. csak annyit tud meg a V. olvasója, hogy porczos, csontos s utóbbi esetben (!) tagolt, hogy mely gerinczeseknél van a nyakszirtesontnak két s melyeknél egy bütyke, meg hogy az állkapocs az emlősök kivételével a többi gerinczesnél nem ízesül közvetlenül a koponyával. No, ha a gazd. tanintézetek és akadémiák hallgatói a belváz egyéb ismereteit nem viszik magokkal a háziállatok boncz- és élettanának cursusára, úgy bizvást nélkülözhetik ezen összefüggő tárgyalás hiányában egészen értéktelen curiosumokat is! — Ezen felületességgel és hézagossággal szemben valóban hiábavaló papirosfogyasztásnak kell tekintenünk, ha Sz. a gerinczesek osztályainak száraz s az előzmények után egészen érthetetlen beosztási lajstromát közli a majmoktól elkezdve az ürügyüsekig, a Dipnousoktól a Leptocardiusokig s ha a madaraknál — melyeknek a gazdát bizonyára érdeklő életmódjáról Sz. mélyen hallgat, a beosztás elé oda iktatja a különböző szerkezetű lábak *«elnevezéseit»* (28 lap). Az emlősöknek össze-vissza 14 lap van szánuva, melyből az összes többi emlősök általános és részletes ismertetésére (beleértve a másfél lapra terjedő osztályozási lajstromot is) mindössze alig jut 7 lap, míg a többi az Arvicola arvalis és Hypudæus (nem pedig — eus) amphibius hosszadalmas tárgyalásának van szánuva, melyről röviden csak annyit jegyzek meg, hogy HAYEK kis kézikönyvében alig másfél lapon mindaz, még pedig jobban s élvezhető módon van előadva, mire Sz. több mint 7 lapot pocskol el. Az igaz, hogy *«a szántáskori agyonverés»* módozatát egész az *«erős vesszőből készült seprővel felfegyverkezett egyén»* életkorának meghatározásáig, HAYEK nem részletezi s azt sem ajánlja, hogy a szántás alá nem kerülő területeken *«az egereket előbb pálcázák segélyével rejtekeikből ki kell piszkálni»*: hanem hiszen az előbbi, — t. i. hogy az egeret, ha az eke kiveti, agyon kell ütni, — annyira magától értetődik, hogy részletezése egészen fölösleges, — a másikra nézve pedig, bajosan hiszem,

hogy akadna valaki, a ki elhiggye, hogy az egeret «*pálczák segélyével*» lyukából ki lehet piszkálni!

S az adott leírásoknak ezen semmi által sem okadatolt aránytalansága, kevésbbé fontos, vagy éppen felesleges részleteknek a fontosabbak rovására való hosszadalmas tárgyalása előfordul a V.-nak még aránylag legnagyobb gonddal kidolgozott rovar-tani fő részében is.

A «*Virágbogarak*» (Cetonidæ) tárgyalásánál pl. (100. lap), — melyeknek jellemzésére Sz. csak annyit tud mondani, hogy virágokon élnek s hogy «*minden faja zöld, és pedig fényes zöld színű*» (hát a k.-monostori csikós-kertben nem éppen ritka s rendkívüli nagy termete által is feltűnő Osmoderma eremita, hát a kirívó fekete-sárga Trichius fasciatus, meg a Valgus hemipterus, meg a Sz. által nyomban az id. hamis jellemzés után említett Oxythyrea stictica és Epicometis hirtella? Hisz ezek mind nem zöldek!) — az egyszerűen csak névleg felemlített Oxythyrea stictica- és Epicometis hirtelláról elegendőnek tartja azt mondani, hogy: «*E kettőről kártékonyság is van feljegyezve.*» És méltán is, tehetjük hozzá s csak csodálkoznunk kell a felett, hogy Sz. ezt csak mások feljegyezéseiből tudja, holott a nép is ismeri és pusztítja a «*szőrösbogarat*» (E. hirtella). tapasztalásból s nem német könyvekből tudván, hogy biz az «*a gyümölcsöt sok embertől elszedegeti.*»

Az Anomala nem fajairól (103. lap) kiemelvén, hogy hátoldalok domborubb, s hogy színezetök rendesen diszesebb, mint a többi cserebogárféléké, beéri Sz. emyivel: «*Előfordulnak a szőlőn, a hol én csak egy-két példányban láttam őket.*» — Én azt hiszem, hogy annak a kijelentése, hogy Sz. csak egy-két példányban látta az Anomalákat, bizony nem elégíti ki a gazdát ki legalább is annyit szeretne egy magyar gazd. rovar-tanból megtudni, hogy mik azok a szép aranyos zöld bogarak, melyek gyümölcsfáit gyakran mint a cserebogarak ellepik s pusztítják, s melyekről német kézikönyvekben, miután Németországban nem lépnek fel tömegesen, nem igen kap felvilágosítást.

Ezen mostohán mért, részben hibás, egészben felületes leírásokkal szemben melyek után valóban nem kellett külön keresgélnem, ugyan mi okolja meg a Caloptenus italicusról (71. l.) négy, de még inkább a «Thrips cerealium»-ról (77. l.) hat lapon végig huzódó hosszadalmas tárgyalást? — Cs. ur ismeretében szükségesnek tartja külön kiemelni, hogy a V. a káros állatok közül bővebben a fontosabbakat rövidebben a ritkábban kárt okozókat tárgyalja. Hogy ennek így kellene lenni, bizonyára senki sem fogja kétségbe vonni. Hanem ha szerzőnk ezen elvet csakugyan követte volna okvetlenül azt kellene következtetnünk, hogy az a «Thrips cerealium» a gazda legborzasztóbb ellensége; mert hiszen az összes rovarok közül ennek van legtöbb tér kiszabva!

S ime, Sz. a következő szavakkal végezi előadását: «*Én tapasztalataim laapján határozottan állíthatom azt, hogy ezen rovar, gyakorlatilag véve, nem számítható a kártékony rovarok közé!*» Hanem ha ez áll, akkor mire való azután a hosszas leírás? — Megvallom, hogy ezen élvezhetetlen hosszadal-

masságnak más okát felfedezni nem tudom, mint azt, hogy Sz.-nak volt valamely más helyre szánt, vagy talán már meg is jelent czikke, melyet, mint sok más helyen, velejének rövid összefoglalása helyett, kényelmesebbnek talált egyszerűen, változtatás nélkül, kézikönyvébe iktatni. De van kétségkívül még egy más oka is, melyről azonban alább lett helyén megemlékezniem.

Cs. S. úr dícsérettel emeli ki, hogy Sz. nem indul a német írók után kik *«a gazdasági káros rovarokról (sic!) szóló munkáikban tömördek papirozt pazarolnak a rovarok külsejének pontos leírására, a mi csak arra való, hogy a könyvet vastagabbá, drágábbá tegye, mert a gazdának minél kevesebb hasznára van.»* Kénytelen vagyok kijelenteni, hogy e tekintetben határozottan a pedáns németekkel s nem Sz.-vel és Cs. S. úrral tartok, sőt még azt is felteszem, hogy nem egyedül állok a szakértők között. Hogy a leírás papirosba, a papiros pedig pénzbe kerül s egy sikerült repczetáblából a gazdának több közvetlen haszna van, mint egy egész kötet pontos rovarleírásból, ez szent igaz. Hanem hát voltaképen mindössze is csak aránylag kis számú de mindenesetre egy kis munkába kerülő, rövid, de velős és találó jellemzésről van itt szó, mely nem kerül tenger papirosba, hanem csak néhány lapot vesz igénybe s mely nélkül az egész V. gyakorlati igényeknek nem hogy meg nem felel, hanem jó-részt hasznavehetetlen: avagy hogyan szerezzen magának a kárvallott gazda felvilágosítást valamely rovarról, ha a kezei között levő V.-ban pontos leírások hiányában, nem találja meg a fonalat, mely az illető rovar tárgyaló részlethez vezesse? — Hogy Cs. S. úr az éjjeli lepkéknek vagy legyeknek meghatározását nehéznek találja ezt nincs jogom el nem himni; hanem hogy a művelt gazda ne lenne képes aránylag csekély számú rovar között, egyszerű, de jellemzetes leírás után, az őt érdeklőre ráakadni, ezt már határozottan kétségbe vonom. Azon tehát, hogy a V. a pontos leírásokat mellőzi s e tekintetben sem indul a hasonló tartalmú német szakmunkák után, ugyan nincs mit dicsérni! De az igazság érdekében meg kell jegyeznünk, hogy leírások a V.-ban is fordulnak elő; ezek azonban fájdalom, abban különböznek a pedáns német könyvek leírásaitól, hogy nem pontosak. hogy gyakran (l. f. Cetonidæ) hamisak, minden gond nélkül hanyagul pongyolán szerkesztettek, vagy oly semmitmondók, hogy tényleg csak hiábavaló papirostötleket képeznek: avagy ez után a jellemzés (?) után: *«színe fekete, a bajusza töre és a röptyük vörös barnák»* (115. l.), ki ismer az Eumolpus Vitisre vagy ez után: *«Apró rovarok előre álló bajusszal (!) összenyomott potrohhal»* (123. l.) a gubacsdarázsokra? — Bajosan csalódom, ha azt állítom, hogy Sz. a hasonló tartalmú német szakmunkák példáját nem más, hanem tisztán csak abból az okból nem követte, mert röstelt pontos leírásokat szerkeszteni, a mint hogy — miként már a fentebbiekből is látható — más helyeken is kényelmesebbnek találta, leírásokba való mélyedés helye t, tárgyával amugy röviden elbánni. Így pl. a madártojás fehérjéje és héja képződésének leírásán a következő módon teszi magát túl szerzőnk: *«A mi a sárgán kívül még a tojáshoz tartozik, az nem a petefészekben, ha-*

nem a peterezetekben képződik; hiszen ismeretes, hogy a tyúkleresben feladott kiscbb-nagyobb tojásoknak csakis sárgája van» (10. l.). Pedig hogy Sz. tud hozzá tárgyát kézzelfoghatólag megmagyarázni, ez kitünik többek között a következő passzusából, melyben a mótelyek testürének hiányát a következő, szintaktikai tekintetben, az igaz, egy kissé sántikáló, de kétség kívül eleven szavakkal teszi érthetővé: *«Ezek tehát külön testürrel nem bírnak; mely körül-ményt oly formán érthetjük meg, hogy egy gerinces állatnak, pl. nyulnak egész bélesörét száján keresztül horoggal kiszednénk s az ezután ott maradt ürről a testürt és béliürt is közretitné, melyben tehát a tápszerek emésztése is történik»* (198. lap).

Az egész V.-on vörös fonálként húzódik végig egy tendentia, mely szakirodalmunkban eddigelé egészen ismeretlen volt. Ezen tendentia a Sz. *énjének*, észletei fontosságának egész a kicsinyes dicsekedésig való előtérbetolása. Evvel a tendentiával már az előszóban találkozunk (VII. l.), melyben Sz. munkájáról fennem hirdeti, hogy alig van benne *«egy két tény, tárgy, körülmény felhozva, a melyet megfigyelni, részletesen átvizsgálni, tüzetesen kísérteni alkalmam nem lett volna»*, s hogy ezen állításával annál jobban imponáljon, nyomban utána teszi: *«A honi irodalmunkban nem épen szokatlan «lefordítás», «átdolgozás» vagy «compilálgatás» idegen művek nyomán (a szerzők megnevezése nélkül) munkámban sehol elő nem fordul.»* A rovarkárok elhárításáról szólva pedig (57. l.) nevetségessé igyekszik tenni Sz. a hasonló irányú német munkák íróit, kik *«nagy fontoskodással»* mindenre tudnak egy-egy *«recept»*-et; megleczkézteti a hazai gazdákat és *«oly egyéneket, kik egyébként mint jeles és tudós egyének ismeretesek»*, de a rovarkárok ügyében gyakran nevetséges tanácsokat osztogatnak, — s mindezt csak azért, hogy evvel végezhesse: *«Már pedig ide teljes, általános zoologiai ismeretek s azontúl még specialis tanulmányok kívántatnak,»* — minőkkel (s ennek kitalását az olvasóra bízva) nyilván csak a szerző rendelkezik!

Ezekre s hasonló tendenciájú rövidebb megjegyzésekre, melyekkel a V.-ban lépten-nyomon találkozunk, nem tehetünk mást, mint hogy egész határozottsággal kimondjuk, hogy az előttünk fekvő V. tálnyomó része nem egyéb, mint compilálás, átdolgozás (már olyan a milyen) és lefordítás, s hogy a compilálást és átdolgozást részünkről hibának nem is tartjuk; mert hiszen egy rég óta művelt tudományág kézikönyvírójának voltaképen nem is lehet más feladata, mint az, hogy az adatokat jó forrásokból compilálja s helyes kritika alkalmazásával feldolgozza. S bármennyire hangsúlyozza is Sz., hogy compilálás stb. munkájában sehol elő nem fordul, ezt neki alig fogja valaki elhinni. Avagy képzelhető-e oly naiv olvasó, a ki elhigye, hogy a mit Sz. pl. a Kolorádó-bogárról, az irodalmi források minden megnevezése nélkül, négy lapon mond (111. l.), eredeti megfigyeléseknek az eredménye? Azt tartom, hogy a naiv olvasó ezt még akkor sem hiszi el, midőn Sz. megsúgja, hogy már birtokában van egy *«gyökeresebb»* eljárási módnak, melyet egyelőre titokban tart,

de elmond *«majd akkor, ha e rovar hazánkban csakugyan fellépend»*. Hát azok a drága *«receptek»*, melyekről Sz. a f. id. helyen azt mondja, hogy *«nem igen fogok e tekintetben tárgyalásom folyamán sokat beszélni,»* melyeket azonban mindennek daczára elég bő adagokban szolgáltat, vajjon ezek talán mind eredetiek? Hiszen, ezek minden más hasonló irányú, Sz. munkájánál jóval korábban megjelent német munkában megvannak! Az igaz, hogy az egereknek ravasz kipiszkálását eddig még sehol sem olvastam; — ez kétségen kívül eredeti s bizonyára hosszas kísérletezésen alapszik! — Vagy akad-e gondolkodó olvasó, kit a leírások boszantó, vastag germanismusai, pl. *«tojások csoportosan rakatnak le»*; *«főj a torpaizs által fedre»*; *«báb (olv. bá-bok) — faágakra s esetleg más tárgyakhoz szoktak kötre lenni»*; *«röpked-nek azonban (es fliegen aber!) csak a hímek»*; *«nőcénytetreknék mondatnak»*; *«melyért őket a hangyák keresik»*; *«előtor nem szabad»*; a jellemzéseknél a névelőnek a német szerzők szolgálai utánzására valló elhagyása: *«pödörnyelv rövid; szárny kihagyozve, hernyók 8 pár lábbal»* stb. stb. — nem terehnek önkénytelenül is azon gondolatra, hogy Sz. helylyel-közzel bizony fordított, — még pedig rosszul!

Hanem hát szerzőnket, úgy látszik, cserben hagyja néha emlékezőtehet-sége s miután munkáján — mint az előszóban mondja, — 10 éven keresztül új és új változtatásokat tett, *«annyira, hogy ma már jórészt egy mondat sincs benne az első kidolgozásból»*, s miután ma már nyilván maga sem emlékezik többé arra, hogy mit honnan vett át, hajlandó feltenni, hogy mind az, a mit az illető szerző megnevezése nélkül ad elé, — eredeti.

Miután Sz. gyengéjét már egyszer kitapogattuk, igen sok, különben érthetetlen körülmény világossá válik. Ebben leli magyarázatát a fentebb kiemelt aránytalanság: Sz. saját megfigyeléseivel akar imponálni s ezért kell lényegtelen vagy fölösleges dolgoknak a lényegesek rovására történő hossza-dalmas tárgyalásán unatkozunk s a Sz. énjét minden lépten-nyomon előtérbe toló aprólékos fontoskodásán mosolyognunk!

Ebben leli magyarázatát azon szokatlan modor is, melylyel Sz. mások-ról csak amúgy félvállról, fitymálgatva beszél, s melylyel elismert szakférfiak-nak a Sz. tévedését helyreigazító felvilágosítását fontoskodásból felemlíti ugyan, de czáfolásra, saját csalatkozhatatlanságának érzetében, természetesen nem méltatja, hanem marad a régi tévedés mellett. Így HERMAN OTTÓ már 1876-ban állította, hogy azon rovar, melyet Sz. *Thrips cerealium* név alatt írt le, volta-képen a *Phloeothrips* nembe tartozik s Sz. maga mondja, hogy egy amerikai specialista szerint egyenesen azonos a *Phloeothrips aculeata*-val (77. l.), — ha-nem azért *«én e rovarat itt is azon név alatt adom, a mely alatt róla eddig is írtam.»* HORVÁTH GÉZA kimutatta, hogy azon gyökéren élő Aphida, melyet Sz. *Schizoneura cerealium* (169. l.) név alatt mint újat írt le, azonos a *Passerini* által már régebben felfedezett Sch. venustával; evvel azonban szerző mit sem törődik! Mit neki Passerini, mit neki Horváth Géza!

S Cs. S. úr ezen «közvetlenséget», — miként ő Sz. előadási modorát nevezi, — a mű nagy előnyének mondja! Az én felfogásom szerint ilyenféle «közvetlenségnek» kézikönyvben helye nem lehet: itt a tényeket fontosságukhoz mért terjedelemben s az irodalmi adatoknak objectív, nem egyoldalú tekintetbe vételével kell tisztán, világosan előadni, legkevésbé pedig az édes «én» körül csoportosítani. A *Lethrus cephalotes* hazai előfordulásának illetén tárgyalása pl.: «*Kolozsvárt soha sem láttam, Erdélyből soha sem kaptam; a budai hegyekben nagy mennyiségben láttam. Az Érmellékéről is kaptam*» (184. l.) tagadhatlanul nagyon közvetlen, de bizonyára sokkal jobban érdekelné az olvasót azt tudni, hogy ezen rovar hazánknak mely borvidékein fordul elő, — minek érdemes lett volna végére járni, — mint arról értesülni, hogy Sz. hol látta, hol nem látta!

Még csak a mű irányáról és nyelvezetéről kell röviden annyit megemlítenem, hogy az, — miként Sz. szavainak alkalmilag történt idézéséből is eléggé kitűnik, — a mű többi szerkezetével teljes összhangzásban áll: azaz egész a cynismusig pongyola. De hiszen: minima non curat Prætor! S valamint a nyelvvel és iránylyal nem törődik Sz. úgy nem törődik az állatok systematikai nevének s a latin-görög műszavaknak helyes írásával sem (pl. *Bryosoa*, *Protosoa*, *Petromyson*, *Hypudeus*, *Periplanesta*, *Cecidomia* és *Cecidomyia*, *Lymneus*, *Pedogenesis* stb. stb.); hogy az idézett szerzők nevével még kevésbé törődik Sz., ez már nem is lephet meg: így lesz azután DARWIN-ból DARVIN, HAECKEL-ből HECKEL, LEUCKART-ból LEUKART stb.

Hogy az előadottak után az ismertetett művet, mely csak itt-ott van kidolgozva, nagyobb részében ellenben előadások után írt s a szerző, mint előadó által pontosan át nem nézett, írási, fogalmazási, szókötési hibáktól hemzsegő, fontos részek kihagyása következtében megcsönkített, vagy eltorzult collegiumi jegyzetek, sebtében odávetett, vagy épen csak a szerzőt érdeklő notabének, alkalmyszerűleg írt czikkek és jelentések zilált keverékéből áll, mely organicus egészsze még csak ez után lett volna feldolgozandó, — kiadásra nem ajánlhattam, megjelenése után pedig mint hasznavehető kézikönyvet örömmel nem üdvözölhettem, ezt mindenki, ki e művet átolvassa be fogja látni s természetesnek fogja tartani, hogy jelen alakjában s minőségében PLINIUS ismeretes kétes dicséreténél többet alig lehet róla mondanom, mert: *Nullus est liber tam malus, ut non aliqua parte prosit!*

Kolozsvárt, 1884. márczius 31.

Dr. ENTZ GÉZA.

T E R M É S Z E T R A J Z I F Ü Z E T E K

(NATURHISTORISCHE HEFTE).

Herausgegeben vom Ungarischen National-Museum zu Budapest.

In der *Revue* werden *Uebersetzungen* oder *Auszüge* der im ungarischen Theile enthaltenen Arbeiten gegeben; lateinisch geschriebene oder minder wichtige Sachen werden bloß angeführt.

Die Arbeiten *ausländischer* Autoren erscheinen vollinhaltlich in der *Revue* und werden im ungarischen Theile auszugsweise mitgetheilt oder wenigstens angedeutet.

Bei jedem Artikel der *Revue* wird auf die Seitenzahl (*pagina*) des ungarischen Textes gewiesen.

Die Tafeln sind für beide Texte gemeinsam.

Die Autoren sind der Wissenschaft gegenüber verantwortlich.

Pag. 55.

BEITRAG ZUR KENNTNISS DER HYMENOPTEREN-GATTUNG

OXYBELUS LATR.

Von FRANZ FRIEDR. KOHL in Wien.

Die Fossorien halte ich für eine an Gattungen reiche Hymenopteren-Familie, in welcher neben ganzen Gruppen enger verwandter Gattungen vereinzeltere Gattungen dastehen; eine Auflösung dieser Familie in Unterfamilien oder in mehrere Familien ist beim Mangel geeigneter Merkmale unnatürlich. Während die Subgenera von *Crabro*, die Gattungen *Larra*, *Liris*, *Notogonia*, *Paraliris* oder *Hoplisis*, *Psammæcius*, *Gorytes*, *Lestiphorus* etc., oder *Sphex*, *Chlorion*, *Parasphex*, *Priononyx*, *Harpactopus* Beispiele von solchen Gruppen bildenden, enger verwandten Gattungen sind, steht *Oxybelus* (ähnlich wie *Miscophus*, *Palarus*, *Astutus*, *Tachyrhostus*) mehr isolirt und ausser zur Gattung *Oxybeloides* RADOSZK. (Reise Turkest. pag. 68, 1877), in keiner derartigen Verwandtschaft zu einer anderen Grabwespengattung, dass durch sie der unmittelbare Anschluss an diese ausgesprochen wäre.

Die Gattungen *Belomicrus* Costa (Imen. ital. Ann. VI [1866] p. 80, 1871) und *Alepidaspis*, (Atti Acad. scienze Fis. e Mat. Napoli, Vol. IX, p. 35, 1883), welche COSTA als sehr nahe Gattungsverwandte aufstellt, sind unhaltbar. Bei *Belomicrus* (*B. italicus*, l. c. sp. 1), berühren sich die Hinterschildchenlamellen, sonst besteht kein Unterschied von *Oxybelus*. Da die Grösse der Lamellen bei den *Oxybelus*-Arten stark wechselt, so kann

die erwähnte Eigenthümlichkeit von *Belomicrus* wohl nicht ernstlich als Gattungsmerkmal aufgefasst werden.

Alepidaspis zieht COSTA in einer Fortsetzung der citirten Arbeit (Atti Acad. scienze Fis. e Mat. Napoli, Vol. IX, Mem. 2^{do} p. 91, 1883) als Synonym zu *Notoglossa* Dhlb. (Hym. eur. I, p. 54). Bei *Notoglossa* ist der Dorn blattartig erweitert. Da die *Oxybelus*-Arten auch bezüglich der Form des Mittelsegmentdornes die grösste Mannigfaltigkeit zeigen und bei *Notoglossa* sonst keine Verschiedenheiten im Bau, oder im Flügelgeäder nachweisbar sind, so hat schon GERSTÄCKER (Gatt. Oxyb. p. 26, 1867) und gewiss mit Recht *Notoglossa* als Synonym zu *Oxybelus* gezogen.

Mit *Oxybeloides* stimmt *Oxybelus* überein: 1) in der Tracht, 2) in dem Umstande, dass im Vorderflügel die beiden ersten Cubitalzellen mit der Diskoidalzelle in Folge Resorption jener Venen, durch welche diese Zellen sonst getrennt werden, verschmolzen erscheinen, 3) in dem Auftreten von Hinterschildchenlamellen.

Die Unterschiede zwischen *Oxybelus* und *Oxybeloides* beruhen, soviel die Radoszkowsky'sche Gattungsdiagnose ergibt, blos darin, dass bei *Oxybeloides* die Vorderflügel einer Anhangszelle, und das Mittelsegment eines Dornes ermangelt. Bis jetzt sind 87 *Oxybelus*-Arten beschrieben worden; hiezu kommen 5 n. sp., welche in diesem Aufsätze besprochen werden. Von diesen 92 Species entfallen nur 67 auf die paläarktische Region, 4 auf die äthiopische, 6 auf die orientalische, 5 auf die neotropische, 8 auf die nearktische; aus der australischen Region kennt man noch keine.

Die Beschreibungen sind in den verschiedensten Schriften zerstreut, von denen als die wichtigsten gelten können: 1) Encyclopédie methodique, dict. d. Ins. Vol. VIII, p. 592—599, 1811 von A. G. OLIVIER; 2) «Ueber die Gattung *Oxybelus* etc.» in Giebel's Zeitschrift f. d. g. Naturwissensch. XXX, 1867, p. 111—209 von A. GERSTÄCKER; 3) «Monogr. s. l. *Oxybelus* d. Bassin du Léman» in Mittheil. d. Schweizer Entom. Gesellsch. III., p. 381, 1868 von FR. CHEVRIER; 4) Revis. foss. Hym. North Amer. in Proc. Ent. Soc. Philadelphia. Vol VI, 1867, von PACKARD.

Die OLIVIER'sche Arbeit ist von Werth, da sie nicht nur monographisch angelegt ist, sondern auch recht gute, besonders im Vergleiche mit den Insectenbeschreibungen jener Zeit gediegene Beschreibungen hat; die meisten Arten dieser Arbeit sind auch zwanglos gedeutet worden.

Als die bedeutendste Arbeit über diese interessante Gattung muss die GERSTÄCKER's gelten; es werden darin nicht nur die morphologischen und biologischen Verhältnisse bis in die feinsten Details mit tiefer, wissenschaftlicher Gründlichkeit behandelt, sondern auch eingehende, auf Untersuchungen an einem bedeutenden Materiale gegründete Beschreibungen der Arten (darunter viele n. sp.) gegeben.

Die Arbeit CHEVRIERS liefert ebenfalls gute Beschreibungen, darunter

drei von neuen Arten, ausserdem einige, welche in der Gerstäcker'schen Monographie fehlen. — Während die erwähnten drei Arbeiten mit einigen Ausnahmen die paläarktischen Arten behandeln, beschreibt PACKARD in der seinen die Arten Nordamerikas.

Die übrigen Schriften, welche nur Einzelnes über diese Gattung bringen oder überhaupt von geringerem Werthe sind, will ich hier nicht anführen, da in dem Artenverzeichnisse, welches im Anschlusse an die Neubeschreibungen folgt, von ihnen Notiz geschieht. Ein solches Verzeichniss schien mir bei der grossen Zersplitterung der Literatur wünschenswerth; es enthält auch synonymische Angaben, insofern sie nicht schon durch die Gerstäcker'sche Abhandlung überflüssig gemacht werden.

Tabellarische Uebersicht der beschriebenen Arten.

1. Collare zu einer kragenartig über das Niveau des Dorsulum emporragenden, durchsichtigen Lamelle zusammengedrückt. ♀ (Hinterleib mit schmalen elfenbeinfarbigem Binden, die vordern schmal unterbrochen) <i>O. collaris</i> n. sp. ♀, n.5	
— Collare normal	2
2. ♂ Männchen	3
♀ Weibchen (Aftersegment schwarz)	5
3. Mittelsegmentdorn am Ende ausgerandet	<i>O. psammobius</i> n. sp. ♂, n.6
„ zugespitzt	4
4. Seitenzähne nur an Segm. 5, 6 und 7 ausgebildet und schwach. Hinterleib schwarz, nicht erzschrimmernd; die ersten Segmente (2, 3, 4 oder 2, 3, 4, 5) mit Makeln an den Seiten, die hintern ungezeichnet. Punktirung deutlich aber nicht besonders grob.	<i>O. treforti</i> SAJÓ, ♂, n.1
— Seitenzähne an Segm. 3, 4, 5, 6 und 7 ausgebildet, gross. Hinterleib erzschrimmernd, die ersten Segmente (2 oder 2 und 3) mit grossen Seitenflecken, die folgenden mit gelben Binden. Punktirung grob.	<i>O. maculipes</i> SMITH ♂, n.2
5. Zeichnungen elfenbeinfarben	6
— Zeichnungen citronengelb. (Mittelsegmentdorn schwarz, stark erweitert, tief ausgeschnitten; Segm. 2 bis inclusive 6 mit grossen Seitenmakeln.	<i>O. pharao</i> n. sp. ♀, n.3
6. Mesopleuren punktirt, nicht gerunzelt	7
— Mesopleuren punktirt und gerunzelt. Hinterleibsringe 3, 4 und 5 mit mehr oder weniger unterbrochenen Binden, 1 Segm. 2 mit ovalen Seitenflecken. (Mittelsegmentdorn, kurz, breit, am Ende ausgerandet. Collare ohne Binde.)	<i>O. africanus</i> n. sp. ♀, n.4
7. Schienen und Tarsen roth. Mittel- und Hinterschenkel schwarz. Dorn breit, kurz, am Ende sichtlich ausgerandet, Punktirung des Mesothorax dicht, wenn auch nicht gedrängt.	
Collare ohne Zeichnung. (ob immer?) Segm. 2, 3, 4 und 5 mit elfenbeinfarbigem Seitenflecken.	<i>O. psammobius</i> n. sp. ♀, n.6
— Schienen und Tarsen vorherrschend schwarz. Mittel- und Hinterschenkel braunroth. Dorn mässig lang, nicht verbreitert, am Ende ausgerandet. Punktirung des Mesothorax seicht.	

(Collare mit einer unterbrochenen Binde (Seitenlinien); Segm. 2, 3, 4 und 5 mit kleinen, linearen fast reinweissen Seitenflecken). *O. insularis* n. sp. ♀, n. 7. Die Typen befinden sich in den Sammlungen des k. k. Hofcabinetes in Wien.

1. *Oxybelus Treforti* SAJÓ ♂ (*adhuc ignotus*).

In den Sammlungen des k. k. Hofcabinetes in Wien befindet sich ein *Oxybelus*-Männchen aus Ungarn, welches ich für das andere Geschlecht des jüngst (Wiener Entom. Zeit. III. Jahrg. III. Hft. p. 87, ♀, 1884) von Prof. K. SAJÓ in Unghvár beschriebenen *O. Treforti* halte.

Die Pubescenz, welche das ♀ in so ausgezeichneter Weise bekleidet, dass es wie in Atlas gehüllt aussieht, ist beim ♂ sehr viel dünner, unscheinbarer und tritt nur stellenweise z. B. an den Mesopleuren stärker hervor. Die Folge davon ist, dass auch fast überall die Sculptur deutlich zu Tage tritt.

Oberkiefer gelb, Fühler schwarz. Thorax schwarz, nur schwach erzglänzend.

Zeichnung und Färbung so ziemlich wie beim ♀. Beim vorliegenden Stücke hat nur das 2., 3. und 4. Segment Seitenflecken; die Flecken auf dem 4. Segmente sind ausserordentlich klein, was für Variabilität in der Zeichnung beim ♂ spricht. Beine wie beim ♀ roth, aber stellenweise gelb gezeichnet; so sind gelb: die Vorderschenkel an der Aussenseite der Spitzenhälfte, und in geringer Ausdehnung die Basis der Mittel- und Hinter-schienen.

Punktirung des Dorsulum ziemlich dicht, Punkte deutlich. Mesopleuren grob runzelig, mit derben Punkten zwischen den Runzeln; die Silberhärchen, die darauf entspringen, gestatten nicht recht den Anblick der Sculptur.

Schildchen mit wohlausgebildetem Mittelkiele, grob und dicht punktirt, Punkte durch Runzeln von einander getrennt. Bildung der Postscutellarlamellen und des Mittelsegmentdornes wie beim ♀; letzterer also lang und zugespitzt, genau so gebildet wie bei *O. mucronatus* ♂, dem *O. Treforti* überdies in der Art der Punktirung des Hinterleibes und in der Tracht zunächst steht. Auch in der Zeichnung der Beine zeigen diese beiden Arten grosse Analogie. Jedenfalls muss *O. Treforti* im System Platz neben *mucronatus* bekommen, und zwar trotz der Verschiedenheit in der Färbung der Ober-Kiefer, der Farbe der Makeln, der Dichte der Pubescenz. Seitenzähne des Hinterleibes stumpf, schwach ausgebildet und nur an Segm. 5, 6 und 7 sichtbar. — Erwähnenswerth mag noch sein, dass das Dorsulum an seiner vorderen Hälfte, in der Mitte wie beim ♀ und bei beiden Geschlechtern von *O. mucronatus* eine deutliche, erhabene Längslinie zeigt; mir scheint dieses Merkmal von beträchtlichem Werthe für die Bestimmung, da bei *Oxybelen* an Stelle dieser Linie eine Längsvertiefung vor-

kommt. Die Analogie in den Verschiedenheiten und Aehnlichkeiten dieses ♂ und des *O. Treforti* SAJÓ ♀ zu den Verschiedenheiten und Aehnlichkeiten in beiden Geschlechtern beim nächstverwandten *O. mucronatus* veranlasst mich das vorliegende ♂ als zweifellos zu Treforti gehörig zu erklären.

2. *Oxybelus maculipes* SMITH ♂ (*adhuc ignotus*).

Das ♂ von *Ox. maculipes* SMITH (Cat. Hym. P. IV, p. 386, n. 20, ♀) war bisher unbekannt. In den Sammlungen des k. k. Hofcabinets in Wien befinden sich mehrere ♂ aus verschiedenen Gegenden. Von diesen lasse ich die Beschreibung folgen.

Körper, auch der Hinterleib, erzglänzend; auch das ♀ zeigt einen schwachen Erzschimmer auf dem Hinterleib; doch SMITH erwähnt davon nichts; für die Bestimmung ist er nicht ohne Wichtigkeit. Oberkiefer in der Mitte röthlich, Zeichnungen des Körpers citronengelb, nicht wie beim ♀ elfenbeinweiss. So sind gelb: die Schulterbeulen, häufig auch eine mit den Schulterbeulen verschmolzene, gegen das Collare hinaufstrebende Linie, 2 grosse Schildchenmakeln, der Innenrand der blassen durchscheinenden Hinterschildchen-Lamellen, der grösste Theil des gegen das Ende sich verschmälernden Mittelsegment-Dornes (dessen Basis ausgenommen), 2 grosse ovale Flecken auf Segm. 2 und Binden auf den übrigen Segmenten. Die Binde auf 3 ist meistens ein wenig unterbrochen und ihre Hälften sind ziemlich breit, mehr fleckenartig; Binden auf Segm. 4 und 5 seltener — und dann nur ganz schmal unterbrochen und wie auf 6 gleichmässiger und schmaler; Segm. 7 manchmal mit einer gelben Mittellinie. — Sämmtliche Tarsen röthlich; Schienen aussen citronengelb, innen mehr oder weniger dunkel lehmgelb, oder gar gebräunt; Schenkel braunschwarz, an der Vorderseite lehmbräun, Mittel und Hinterschenkel an der Aussenseite mit Ausnahme des Basis-Drittheils von citronengelber Farbe, welche mit der citronengelben Aussenseite der Schienen zusammentrifft. — Kopf und Thorax wie beim ♀ grob punktirt; Mesopleuren ebenfalls wie beim ♀ punktirt runzelig. Schildchen mit sehr groben, tiefgestochenen, nicht dicht angeordneten Punkten. Punktirung des Hinterleibes grob, deutlich gestochen, um einen Grad dichter als beim ♀. 3 Bauchsegm. mit deutlichen gestochenen Punkten. Seitenränder von Segm. 3, 4, 5, 6 und 7 in verhältnissmässig grosse, durchscheinende, flache Zähnnchen ausgezogen. Länge 5—6^m/_m. Brussa; Tultscha (MANN); Ungarn (SAJÓ).

3. *Oxybelus pharao* n. sp.

Long. 6—6.5 ^m/_m ♀ — Niger. Scapus antice, fascia collaris cum callis humeralibus confluens, maculae laterales scutelli, postscutellum inter squamas, maculae ovales magnae segmenti 2—incl. 6. flava. Mandibulae fulvae in apice nigrae. Pedes.

fulvo-rufi; coxae, trochanteri et plus minusve femora antica nigra; genua nigricantia; femora quatuor antica in apice extus nonnunquam maculis parvulis flavis. Alae hyalinae. Punctatura dorsuli, et abdominis dorsalis densa et fortis. Mesopleurae crebre punctatae et rugosae. Segmentum medianum subnitidum longitudinaliter rugosostriatum; mucro niger, dilatatus in apice profunde excisus.

Cairo.

♀ Schwarz. Kopf und Dorsulum schwach erzglänzend. Mandibeln gelb, gegen das Ende hin röthlich; Spitze schwarz. Gelb sind: der Fühlerschaft vorne, eine mit den Schulterbeulen vereinigte (— ob immer? —) Binde auf dem Pronotum, je eine Seitenmakel auf dem Schildchen, die bewimperte Innenhälfte der Hinterschildchen-Schuppen und der zwischen ihnen liegende Raum, grosse ovale Seitenmakeln auf Segm. 2, 3, 4, 5 und 6, ein kleines Fleckchen hinten an der Spitze der Vorder- und Mittelschenkel. Aftersegment schwarz, nur gegen die Spitze dunkelpechroth; es ist wohl möglich, dass es Stücke mit ganz rothem Aftersegment gibt. Beine der Hauptsache nach gelblich roth, nur die Hüften, Schenkelringe und mehr oder weniger auch die Vorderschenkel schwarz; auch die Basis der Schienen ist hinten ein wenig schwarz angelaufen. Wie weit *O. pharao* in der Zeichnung abändert, muss erst die Erfahrung lehren. Pubescenz greis. — Dorsulum mit einer deutlichen, erhabenen Längslinie in der Mitte, die etwa bis zur Linie zurückreicht, welche man sich vom Vorderrande der einen Flügelschuppe zu dem der anderen gezogen denkt. Punktirung des Dorsulum ziemlich grob, tief gestochen und dicht. Mesopleuren punktirt und runzelig. Ausgezeichnet ist diese Art durch den Mittelsegmentdorn; dieser ist schwarz, an den Seiten bräunlich durchscheinend, breiter als bei *O. latro*, aber weniger breit als bei den *Oxybelus*-Arten, welche unter der Gattungsbezeichnung *Notoglossa* DRLB. (*Alepidaspis* COSTA) angeführt werden. Ende des Dornes tief ausgeschnitten.

Mittelsegmentseiten mit Längsrunzeln gestreift wie die Mehrzahl der *Oxybelen*. Punktirung des Hinterleibrückens deutlich, nur sehr wenig feiner als bei einem ♂ von *O. latro*, aber dichter. — 3 Ventralsegm. allenthalben in mässiger Dichte punktirt; Punkte nicht rein gestochen, mehr narbenartig. — ♂ noch unbekannt. Cairo (k. k. Hofcab. Wien).

4. *Oxybelus africanus*. n. sp.

Long. 6 mill. ♀ Niger; mandibulae, flagellum pro parte, tarsi et tibiae antica et tarsi intermedii et postici apicem versus fulvido-rufa; tibiae intermediae et posticae in basi albae. Calla humeralia, lamellae postscutellares et abdominis pictura alba; maculae segmenti secundi ovales, tertii, quarti et quinti fascias lineares interruptas formant. Segmentum anale nigrum. Mucro brevis, latus apice emarginato; punctatura mesothoracis, et abdominis conspicua, tantummodo paullo densius quam in *O. monacho* GERST.

Cairo. (FRAUENFELD leg.)

Schwarz. Oberkiefer gelbroth. Fühler an der Endhälfte mehr oder weniger geröthet. Schulterbeulen und Makeln auf dem Hinterleibe gelblich weiss. Das 2. Segment trägt ovale Seitenflecken, das 3., 4. und 5. Segm. Seitenlinien, welche Binden von mässiger Unterbrechung darstellen. Analsegment schwarz.

Schildchen schwarz. Lamellen gelblich weiss; das Hinterschildchen zwischen ihnen schwarz. Flügel kaum merklich getrübt, ihr Geäder gelbbraun. Schenkel schwarz, höchstens an den Knien ein wenig geröthet. Vorderschienen und Tarsen gelblich roth; erstere an der Innenseite manchmal mit einem dunklen Wisch. Basis der Mittel- und Hinterschienen gelblich weiss; Tarsen an den Endgliedern geröthet. Schienensporne licht rostgelb.

Die Punktirung des Körpers ist der von *O. monachus* GERST., dem diese Art am nächsten steht, sehr ähnlich, nur um einen Grad feiner und dichter, aber deutlich gröber und dichter als etwa bei *O. analis* GERST. (= *melancholicus* CHEVR. Schweiz. entom. Gesellsch. 1868 — —)*. Punktirung des 3. Bauchringes wie bei *O. monachus*. Mesothoraxseiten punktirt und gerunzelt. Mittelsegmentdorn dunkel, ziemlich kurz, breit, am Ende ausgerandet. Felder der abstürzenden Mittelsegmentfläche undeutlich punktirt, an der oberen Hälfte mit einigen Querrunzeln; im Ganzen ist diese Sculptur etwas feiner als bei *monachus*, ebenso die der Mittelsegmentseiten, welche zum Theile glatt sind, also nicht überall Längerrunzelstreifen zeigen. Wie sehr constant dies Merkmal ist, muss erst die Erfahrung lehren. — Von *O. monachus* unterscheidet sich *africanus* 1) durch die röthliche Färbung der Oberkiefer und Fühler; 2) durch die mehr lineare Form der Flecken auf dem 3., 4. und 5. Segmente; 3) durch den Mangel von Seitenflecken auf 6; 4) durch die ungefleckten Schenkel — bei *monachus* zeigen die Vorder- und Mittelschenkel elfenbeinweisse Makeln am Basaltheile der Aussenseite; 5) durch die dickeren Schläfen; 6) durch den breiteren und kürzeren Dorn (ob constant?); 7) durch die zartere Sculptur des Mittelsegmentes und die etwas feinere und dichtere Punktirung der übrigen Hinterleibsringe. — ♂ noch unbekannt.

Cairo (FRAUENFELD).

5. *Oxybelus collaris* n. sp.

Long. 6·5 mill. ♀. Niger; abdomen fasciis albidis quatuor (segm. 2., 3., 4. et 5.) primis nonnunquam paullulum interruptis; segmentum anale, tubercula humeralia et mandibulae nigra. Alae hyalinae. Pedes nigri; femora antica apicem versus, tibiae et tarsi antica et articulus ultimus tarsorum omnium rufescenti-fulva. Collare supra lamellae tenuis pellucidae, in medio profunde excisae instar compressum,

* *Oxybelus analis* trägt *Onesia sepulchralis* Meig. ein.

Mesopleurae rugosae. Punctatura scutelli vaga.

Lamellae postscutelli in dimidio interno albae, ciliatae, in dimidio externo pellucidae. Mucro segmenti mediani niger; apicem versus paulum tenuior et pallescens, apice rotundato. Abdomen punctatura haud densa.

Tor (*Arabia felix*, FRAUENFELD leg.)

Ausgezeichnet durch die Bildung des Collare; dieses ist zu einer durchscheinenden, breiten, kragenartig aufstehenden Lamelle zusammengedrückt, welche in der Mitte tief ausgeschnitten erscheint. Eine ähnliche Pronotum-Bildung kenne ich nur von dem *Arpactophilus Steindachneri* KOHL (Verh. zool. bot. Gesellsch. Jahrg. 1883, p. 334).

Der Dorn ist schwarz und verschmälert sich gegen das abgerundete Ende hin. Punktirung des Dorsulum ähnlich wie bei *O. elegans*, nur die Punkte nicht ganz so grob. Schildchen weitläufig punktirt. Mesopleuren grobrunzelig. An den Hinterschildchenlamellen ist die innere Hälfte weiss, bewimpert, die äussere durchsichtig von einigen weisslichen Striemen durchzogen. Mistelsegmentseiten mit gebogenen Runzelstreifen. Felder der abstürzenden Mittelsegmentfläche unregelmässig quergerunzelt. Punktirung des Hinterleibes seicht, im Vergleich mit der von *O. nigripes* oder *uniglumis* gröber, aber doch viel feiner als z. B. bei *O. latro*, *pugnax*, *ambiguus*, selbst noch etwas feiner als bei *O. monachus* GERST. und *elegans* Mocs.; bei diesen beiden letzteren ist sie übrigens auch dichter und gleichmässiger als bei *O. collaris*. Segm. 2, 3, 4, 5 und 6 mit weissen, schmalen Binden; die Binde auf Segm. 2, 3 und 4, oder auch noch auf 5 schmal unterbrochen. Analsegment und die Schulterbeulen schwarz; letztere dürften wohl auch hin und wieder weisse Flecken zeigen. Flügel wasserhell. Beine schwarz; an den vorderen sind die Schenkel dem Ende zu, und die Schienen und Tarsen, an den mittleren und hinteren das Endglied der Tarsen röthlich lehmgelb. Pubescenz weisslich.

Tor (Arabien).

6. *Oxybelus psammobius* n. sp.

Long. 5—7 mill. ♂ ♀. Niger; pictura eburnea; mandibulae luteae, apice nigro; calla humeralia eburnea, tibiae tarsique rufa, ♀ paullo fulvescentes, ♂ plus minusve flavo-variegata. Alae subhyalinae.

Scutellum dense punctatum; mucro subbrevis, latiusculus, canaliculatus, in apice excisus.

♂ — Long. 5·5 mill. Subaenescens. Mesopleurae punctatae, rugis nonnullis. Segmenta abdominis sex utrinque maculata. Tibiae posticae in apice, aut in medio, tibiae intermediae, intus nonnunquam nigricantes Spinulae laterales segm. 5-ti, 6-ti et 7-mi minutae.

♀ — Long. 6—7 mill. Mesopleurae punctatae, non rugosae, abdominis segm. 2., 3., 4., 5. utrinque eburneo-maculata. Tibiae, tarsique rufa paullo fulvescentia. Segmentum anale nigrum.

Brussa.

♀ Schwarz, ohne Erzglanz. Kiefer gelb, an der Spitze schwärzlich. Fühler an der Endhälfte in grösserer oder geringerer Ausdehnung roth. Schulterbeulen weisslich gelb; Pronotum schwarz. Flügel subhyalin, schwach gelblich tingirt. Schienen und Tarsen roth; die Vorderschienen in grösserer Ausdehnung, und die Knie der Mittel- und Hinterbeine röthlich gelb. Schildchen unbemakelt und wie bei der Mehrzahl der bekannten Oxybelen von einem blassen Saume eingefasst. Hinterschildchenlappen gelblich, am Aussenrande zwar ein wenig durchscheinend, jedoch nicht farblos. Segm. 2, 3, 4 und 5 mit elfenbeinfarbigem Seitenflecken von geringer Ausdehnung.

Schildchen ziemlich grob und dicht etwa wie bei *O. ambiguus* GERST. punktirt; Kiellinie mehr weniger entwickelt. Mesopleuren nicht gerunzelt, sondern ähnlich punktirt wie das Dorsulum. Mittelsegmentdorn kurz, ziemlich breit, gegen das gelbliche Ende hin ein wenig verbreitert; am Ende ausgerandet. Mittelsegmentseiten längsrunzelig gestreift. Die Felder der abstürzenden Mittelsegmentfläche haben einzelne Querrunzelchen in unregelmässiger Anordnung; zwischen diesen sind sie unregelmässig und ziemlich fein und dicht punktirt. Hinterleib grob, nicht gedrängt punktirt; am nächsten kommt diese Punktirung der von *ambiguus* GERST. 3. Bauchsegment seicht punktirt.

♂ — Die Seiten des Metathorax sind ebenfalls punktirt; zwischen den Punkten verlaufen jedoch Runzeln. Die Punktirung des Hinterleibes ist dichter als beim ♀ und zwar in demselben Maasse, in welchem sie bei den Männchen von *ambiguus* und *pugnax* dichter ist als bei den ♀. In der Sculptur steht das ♂ dieser Art dem von *pugnax* am nächsten. Die Färbung der Beine ist ähnlich wie beim ♀, nur sind sie meist mehr gelb als roth; auch die Hinterschienen sind oft an der Endhälfte oder in der Mitte schwärzlich angelaufen; dann zeigen aber auch die Mittelschienen an der Innenseite einen dunklen Wisch. Auch Segment 6 mit linearen Seitenflecken. Seitenzähnen am Segm. 5, 6 und 7 sind nur schwach entwickelt.

Brussa.

7. *Oxybelus insularis* n. sp.

Long. 5 mill. ♀ — Niger; mandibulae flavae; lineae pronoti, calla humeralia, macula utrinque scutelli, margo interior lamellarum, maculae laterales sublineares parvae segmenti secundi, tertii, quarti et quinti eburneo-alba. Segmentum anale nigrum. Pedes nigri, rufo et eburneo-variegati. Alae subhyalinae.

Punctatura subsparsa, in abdomine paullo densior quam in *O. mandibulari*. Mesothorax nitidus subsparsa punctatus. Mucro in apice non dilatatus, et leviter emarginatus.

Ceylon (FELDER leg.).

Schwarz. Oberkiefer zum grössten Theile gelblich, ihre Spitze und die Fühlergeissel dunkel rostroth. Vorderschienen und Tarsen licht rostroth, mehr weniger angedunkelt. Elfenbeinweiss sind: Seitenlinien auf dem Pronotum, die Schulterbeulen, je eine Seitenmakel in den Vorderecken des Schildchens, der Innenrand der Postscutellar-Lamellen — die übrigens zum grössten Theile durchsichtig sind — schmale und kurze Seitenfleckchen auf dem 2., 3., 4. und 5. Segmente, ein Längsstreifen an der Aussenseite der Vorderschienen, manchmal ein Fleckchen an der Aussenseite der Mittelschienen und endlich die Hinterschenkel hinten an ihrer Basis. Aftersegment schwarz. Flügel sehr schwach getrübt.

Von der Grösse des *O. mandibularis* DHLB. (= *variegatus* WESM.). Punkte deutlich gestochen, aber nicht grob, zwar allenthalben in seichter Vertheilung, auf dem Hinterleibe jedoch etwas dichter als bei der erwähnten Art. In der Punktirung des Mesothorax, das Schildchen selbstverständlich miteingerechnet, gleichen sich diese Arten. In Folge der spärlichen Punktirung und des Mangels an Runzeln glänzen die meisten Körpertheile nicht unerheblich.

Mittelsegmentdorn von mässiger Länge und Breite, gleichmässig verlaufend, an der Spitze leicht ausgerandet. ♂ noch unbekannt.

Ceylon (k. k. Hofcabinet in Wien.)

Verzeichniss der bekannten Oxybelus-Arten.

1. *O. affinis* Marquet — Reg. I. (Subreg. II.: Südfrankreich).
O. affinis Marquet, Bull. Soc. Toulouse; XIII. p. 185 — 1881.
2. *O. africanus* Kohl — ♀ — Reg. I. (Subreg. II. Cairo).
3. *O. agilis* Smith — ♂ — Reg. III. (Subreg. I.: India).
O. agilis Smith: Cat. Hym. P. IV. p. 387, n. 25, ♂ — 1856.
4. *O. albopictus* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. III.: Ferghana, Sarafschan).
O. albopictus Radoszk.: Fedtschenk. Reis. Turkest. p. 73. n. 10, ♂ ♀ — 1877.
5. *O. ambiguus* Gerst. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: Berlin, Ungarn, Tirol).
O. ambiguus Gerst.: Gatt. Oxyb. Zeitschr. f. d. g. Naturw. XXX. p. 75, des Separ. n. 7, ♂ ♀ — 1867.
6. *O. americanus* Spin. —
O. americanus Spin.: Ann. Entom. France. V. X. p. 114, n. 69, ♂ — 1841.
7. *O. analis* Cresson (non Gerst.!) — ♂ ♀ — Reg. V. (Subreg. IV: Cuba).
O. analis Cresson: Hym. Cuba — Proc. Ent. Soc. Phil. IV, p. 149, ♂ ♀ — 1865.
O. analis Packard: Rev. foss. Hym. North Amer. — Proc. Ent. Soc. Phil.
8. *O. argentatus* Curtis ♂ ♀ Reg. I. (Subreg. I et II:)
V. VI, p. 434. — 1867.
O. mucronatus Panz. (an Fabr. [Ent. syst. II, p. 300, n. 25] ?!): Faun. Ins. German. 101, 19. — 1800.
O. argentatus Curtis: Brit. Entomol. f. 480, ♀ 1833.
O. mucronatus Dhlb.: Hym. eur. I, p. 265, n. 162, ♂ ♀ — 1845.

- O. aculeatus* Thoms.: Opusc. ent. Fasc. II, p. 177. 1. — 1870.
9. *O. arabs* Lep. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II.: Algier).
O. arabs Lep.: Hist. nat. Ins. III. Hym. p. 212, n. 2, ♀ — 1845.
10. *O. aurantiacus* Mocs. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II.: Mittel-Ungarn).
O. aurantiacus Mocs.: Magy. Akad. Term. Érték (Diss. phys. Acad. sc. Hung.)
 Vol. XIII, n. 11, p. 48, n. 62, ♀ — 1883.
11. *O. aurifrons* Smith — ♀ — Reg. V. (Subreg. II.: Brasilien).
O. aurifrons Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 389, n. 30, ♀ — 1856.
12. *O. bellus* Dhlb. — ♂ — Reg. I. (Subreg. I.: Deutschland).
O. bellus Dhlb.: Hym. eur. I, p. 268, n. 166, ♂ — 1845.
13. *O. bipunctatus* Oliv. — ♀ — Reg. I (Subreg. I et II).
O. bipunctatus Oliv.: Encycl. meth. VIII, p. 597, n. 16, ♀ — 1811.
14. *O. Brodiei* Provancher — ♀ — Reg. IV. (Subreg. IV.: Canada, Toronto).
O. Brodiei Prov.: Pet. Faun. Ent. Canad. Hym. p. 811, ♀ — 1883.
15. *O. canaliculatus* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. III. Ad flumen Jaxartem;
 Karack, Sarafschan).
O. canaliculatus Radoszk.: Fedtschenk. Reis. Turkest. p. 73, Tafel 8,
 Fig. 11, ♂ ♀ — 1877.
16. *O. collaris* Kohl — ♀ — Reg. (Subreg. II.: Tor [Arabia]).
 (Beschreibung siehe oben.)
17. *O. continuus* Dhlb. — ♂ — Reg. I. (Subreg. II.: Egypten).
O. continuus Dhlb.: Hym. eur. I, p. 513, n. 8, ♂ — 1845.
18. *O. cordatus* Spin. Reg. V. (Subreg. I.: Chili).
O. cordatus Spin.: Gay. Hist. fis. Chile VI, p. 364, n. 1 — 1851.
19. *O. diphyllus* Costa — ♀ — Reg. I. (Subreg. II.: Sardinien).
Alepidaspis diphyllus Costa: Atti Acad. scienze Fis. e Mat. Napoli, Vol. IX,
 p. 35, ♀ — 1883.
Notoglossa diphyllus Costa: Atti Acad. scienze Fis. e Mat. Napoli Vol. IX,
 Mem. 2da, p. 91 — 1883.
20. *O. dissectus* Dhlb. — ♀ — Reg. I. (Subreg. I.: Europa).
O. dissectus Dhlb.: Hym. eur. I, p. 514, n. 19, ♀ — 1845.
 (Ist wahrscheinlich identisch mit *O. monachus* Gerst.)
21. *O. eburneo-fasciatus* Duf. — Reg. I. (Subreg. II. Süd-Frankreich).
O. eburneo-fasciatus Dhlb.: Hym. eur. I. p. 514, n. 17, ♀
 Von Eversmann (Faun. Volg. Ural. III. 1849) citirt; ob Dufour unter
 diesem Namen wirklich einen *Oxybelus* beschrieben hat, weiss ich nicht.
22. *O. eburneus* Duf. — Reg. I. (Subreg. I).
 Von Dours in seinem Catalog der Hymenopteren Frankreichs citirt; eine
 Beschreibung einer *Oxybelus*-Art unter diesem Namen ist mir ebenfalls
 unbekannt.
23. *O. eburneus* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. III.: Bareikum; Berg Karak;
 Thal Sarafschan).
O. eburneus Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 72, n. 8, ♂ ♀, Tf. 8,
 Fig. 4 — 1877.
24. *O. elegans* Mocs. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II.: Ungarn).
O. elegans Mocs.: Term. Füzet. Vol. III. P. II et III, p. 138, n. 23,
 ♂ ♀ — 1879.
25. *O. elegantulus* Gerst. — ♀ — Reg. I. (Subreg. I.: Berlin).
O. elegantulus Gerst.: Gatt. Oxyb. Zeitschr. f. d. g. Naturw. Giebel XXX,
 p. 160, n. 2, ♀ — 1867.

26. *O. elongatus* Radoszk. — ♂ — Reg. I. (Subreg. II: Sarafschan).
O. elongatus Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 70, n. 4, ♂, Tafel 8,
 Fig. 5 — 1877.
27. *O. emarginatus* Say — ♂ ♀ — Reg. IV. (Subreg. II: Indiana).
O. emarginatus Say: Bost. Journ. I. 375, n. 1 — 1837.
O. emarginatus Packard: Proc. Am. VI, p. 434, n. 435, ♂ ♀ — 1867.
28. *O. fallax* Gerst. — ♀ — Reg. I. (Subreg. I: Berlin).
O. fallax Gerst.: Gatt. Oxyb. (Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XXX, p. 91,
 d. Sep., n. 14) — 1867.
29. *O. fasciatus* Dhlb. (non Taschenb.) — ♀ — Reg. I. (Subreg. I. Posen).
O. fasciatus Dhlb.: Hym. eur. I, p. 513, n. 7, ♀ — 1845.
 (Der Dahlbom'schen Art muss als der älteren vor der Taschenberg'schen
 gleichen Namens die Priorität gewahrt werden. Die Taschenberg'sche
 erhält von mir den Namen «*O. Taschenbergi*».)
30. *O. Fedtschenkoi* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. III: Kizilkum; Berg
 Karak; Sarafschan).
O. Fedtschenkoi Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 69, n. 1, Tafel VIII,
 Fig. 7, ♂ ♀ — 1877.
31. *O. fissus* Lep. — ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: Helvetia, Lyon).
O. fissus Lep. Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 275, n. 5, ♀ — 1845.
32. *O. frondiger* Costa — ♂ — Reg. I. (Subreg. II: Sardinia, bei Oschiri).
Notoglossa frondigera Costa: Atti Acad. scienze Fis. e Mat. Napoli. Vol. IX.
 Mem. 2da, p. 19, ♂ — 1883.
33. *O. furcatus* Lep. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I. et II: Helvetia, Tirolia, Austria,
 Hungaria, Gallia etc.)
O. furcatus Lep. Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 214, n. 4, ♀ — 1845.
34. *O. haemorrhoidalis* Oliv. (non Dhlb.!) — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II:
 Gallia et Germ.).
O. haemorrhoidalis Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 596, n. 13 — 1811.
35. *O. hastatus* Fabr. — Reg. I. (Subreg. II: Nord-Afrika, Spanien).
O. hastatus Fabr.: Syst. Piez, p. 317, n. 4 — 1804.
O. lancifer Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 594, n. 2 — 1811.
36. *O. impatiens* Smith — ♀ — Reg. IV. (Subreg. I: Californien).
O. impatiens Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 390, n. 33, ♀ — 1856.
37. *O. imperialis* Gerst. — ♀ — Reg. II. (Subreg. III: Cap).
O. imperialis Gerst.: Gatt. Oxyb. Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XXX,
 p. 24, ♀ — 1867.
38. *O. incomptus* Gerst. — ♀ — Reg. I. (Subreg. I: Woltersdorf bei Berlin).
O. incomptus Gerst.: Gatt. Oxyb. Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XXX,
 p. 76 d. Sep. n. 8 — 1867.
39. *O. insularis* Kohl — ♀ — Reg. II. (Subreg. II: Ceylon).
 (Beschreibung siehe oben.)
40. *O. interruptus* Cresson — ♀ — Reg. IV. (Subreg. II: Colorado).
O. interruptus Cresson: Hym. Color. Territ. — Proc. Ent. Soc. Phil. Vol. IV,
 p. 475, ♀ — 1865.
O. interruptus Packard: Rev. foss. Hym. North-Amer. — Proc. Ent. Soc.
 Phil. Vol. VI, p. 433, ♀ — 1867.
41. *O. italicus* Costa — ♂ — Reg. I. (Subreg. II: Piemont).
Belomicrus italicus Costa: Prosp. sist. Imen. ital. — Annuar Mus. zool. Univ.
 Napoli. Ann. VI, p. 80, n. 1, ♂ — 1871.

42. *O. Kizilkumi* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I: beim Flusse Jaxartes; Kizilkum).
O. Kizilkumi Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 70, n. 7 ♀, Tafel 8, Fig. 12 — 1877.
43. *O. laetus* Say — — Reg. IV. (Subreg. II: Indiana).
O. laetus Say: Bost. Journ. I, p. 375, n. 3 — 1837.
O. laetus Packard: Rev. foss. Hym. North-Amer. — Proc. Ent. Soc. Phil. Vol. VI, p. 434, ♀ — 1867.
44. *O. lamellatus* Oliv. — — — Reg. I. (Subreg. II: Egypten).
O. lamellatus Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 593, n. 7.
45. *O. lanceolatus* Gerst. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: «Arabia felix».)
O. lanceolatus Gerst.: Gatt. Oxyb. (Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturw. XXX, p. 26, n. 2, ♀) — 1867.
46. *O. latidens* Gerst. — ♀ Reg. I. (Subreg. I: Berlin, Oesterreich).
O. latidens Gerst.: Gatt. Oxyb. (Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturw. XXX, p. 92, n. 15, ♀) — 1867.
47. *O. latro* Oliv. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Eur. centr.)
O. latro Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 594, n. 4, ♀ —
O. armiger Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 594, n. 5, ♂ —
48. *O. lineatus* Fabr. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Eur. centr.)
Nomada lineata Fabr.: Mant. Ins. I, p. 306, n. 3 — 1787.
Oxybelus bellicosus Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 595, n. 9, ♂ — 1811.
O. lineatus Dhlb.: Hym. cur. I, p. 514 ♂ ♀ — 1845.
49. *O. lingula* Gerst. — ♀ — Reg. II. (Subreg. III: Cap).
O. lingula Gerst.: Gatt. Oxyb. Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XXX, p. 26, d. Sep. n. 3 — 1867.
50. *O. maculipes* Smith — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Albania, Dobrudscha, Hungaria.)
O. maculipes Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 386, n. 20, ♀ — 1856.
51. *O. mandibularis* Dhlb. — ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Belgien, Schweiz, Frankreich, Italien etc.).
O. mandibularis Dhlb.: Hym. eur. I, p. 514, n. 16, 1845.
O. variegatus Wesm.: Rev. crit. Hym. Foss. Belg. p. 162, n. 6, ♀ — 1852.
52. *O. maracandicus* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Sarafschan, Ferghana).
O. maracandicus Radoszk.: Fedtsch. Reise Turkest. p. 71, n. 5, ♂ ♀ — 1877.
53. *O. marginatus* Sm. — ♀ — Reg. V. (Subreg. II: Brasilien).
O. marginatus Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 389, n. 29, ♀ — 1856.
54. *O. marginellus* Spin. — — — Reg. V. (Subreg. I: Chili).
A. marginellus Spin.: Gay. Hist. fis. Chile VI, p. 365, n. 2 — 1851.
55. *O. melancholicus* Chevrier. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: Oesterreich, Tirol, Süd-Schweiz.)
O. melancholicus Chev.: Mon. Oxyb. Bass. Lém. p. 14, n. 5, ♂ ♀ Schweiz. Ent. Gesellsch. — 1868.
O. analis Gerst. (non Cresson!): Gatt. Oxyb. — Zeitschr. f. d. g. Naturw. XXX, p. 93. ♀ — 1867.
56. *O. meridionalis* Mocs. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Mittel-Ungarn).
O. meridionalis Mocs.: Termész. Füzetek [Naturhistor. Hefte] Vol. III, p. 140, ♀ — 1879.
(Wahrscheinlich eine Varietät von *ambiguus* Gerst.)

57. *O. monachus* Gerst.: — ♀ — Reg. I. (Subreg. I: Deutschland, Berlin.)
O. monachus Gerst.: Gatt. Oxyb. — Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturw. XXX,
p. 84, des Separ. n. 11, ♀ — 1867.
(Wahrscheinlich synonym mit *O. dissectus* Dhlb.!).
58. *O. morosus* Chevrier. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Schweiz, Genfer Becken).
O. morosus Chevr.: Mon. Oxyb. Bass. Lém. Mitth. Schweiz, ent. Gesellsch.
III, p. — — 1868.
59. *O. mucronatus* Fabr. (non Packard!) — ♂ ♀ Reg. I. (Subreg. I, II: Schweden,
England, Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Italien, Frankreich).
O. mucronatus Fabr.: Ent. Syst. II, p. 300, n. 25 — 1793.
60. *O. mucronatus* Packard (non Fabr.!) — ♂ ♀ Reg. I. (Subreg. II, III: Illinois;
Pennsylvanien).
O. mucronatus Packard: Rev. foss. Hym. North-Amer. — Proc. Ent. Soc.
Phil. Vol. VI, p. 433 und 436 ♂ ♀, — 1867.
61. *O. nigricornis* Shuck. — ♂ ♀ — Reg. (Subreg. I: Britannien).
O. nigricornis Shuck: Ess. Foss. Hym. p. 112, n. 7, ♂ ♂ — 1837.
62. *O. nigripes* Oliv. — ♂ ♀ Reg. I. (Subreg. I et II).
O. nigripes Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 596, n. 12, ♀ — 1811.
63. *O. parvus* Cresson: — ♀ — Reg. IV. (Subreg. II: Colorado).
O. parvus Cresson: Hym. Color. Territ. — Proc. Ent. Soc. Phil. Vol. IV,
p. 476 — 1865.
O. parvus Packard: Rev. foss. Hym. North-Amer. — Proc. Ent. Soc. Phil.
Vol. VI, p. 433 — 1867.
64. *O. parvulus* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I: Tschardara, Wüste Kizil-
kum, beim Flusse Jaxartes.)
O. parvulus Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 70, n. 3, ♂ ♀, Tab. 8,
Fig. 6 — 1877.
65. *O. pharao* Kohl. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Egypten).
(Beschreibung siehe oben.)
66. *O. psammobius* Kohl. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Brussa).
(Beschreibung siehe oben.)
67. *O. pugnax* Oliv. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: Deutschland, Tirol, Süd-
Schweiz, Frankreich, Italien, Dalmatien).
O. pugnax Oliv.: Encycl. méth. VIII, p. 595, n. 6, ♀ — 1811.
68. *O. pulchellus* Gerst. — ♂ — Reg. I. (Subreg. I: Berlin).
O. pulchellus Gerst.: Gatt. Oxyb. — Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturw., p. 65,
d. Separ. n. 4 — 1867.
69. *O. quadrinotatus* Say. — ♂ ♀ — Reg. IV. (Subreg. II, III: Indiana, Penn-
sylvanien).
O. quadrinotatus Say: Exp. Pet. Riv. App. p. 71 — 1834.
O. quadrinotatus Say: Bost. Journ. I, p. 375, n. 2 — 1837.
O. quadrinotatus Packard: Rev. foss. Hym. North-Amer. — Proc. Ent. Soc.
Phil. Vol. VI, p. 433 u. 437, ♂ ♀ — 1867.
70. *O. quatuordecimnotatus* Jur. ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: sehr verbreitet).
O. 14 — notatus Jur.: Nouv. méth. class. Hym. I, p. 217, Tab. 11, Fig. 5.
71. *O. raptor* Lep.: — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Frankreich).
O. raptor Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 219, n. 10, ♀ — 1845.
72. *O. ruficornis* Smith — ♀ — Reg. III. (Subreg. I: India).
O. ruficornis Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 388, n. 27, ♀ — 1856.
73. *O. rufipes* Taschenb. — ♂ — Reg. II. (Subreg. I: Abyssinien).

- O. rufipes* Taschenb.: Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle (3) V, p. 781, ♂ — 1880.
74. *O. sabulosus* Smith — ♀ — Reg. III. (Subreg. I: Indien).
O. sabulosus Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 388, n. 28, ♀ — 1856.
75. *O. sagittatus* Dhlb. — ♀ — Reg. II. — (Subreg. ?).
Notoglossa sagittata Dhlb.: Hym. eur. I, p. 513, n. 7, ♀ — 1845.
76. *O. Savignyi* Spin. — Reg. I. (Subreg. II et III: Egypten, Turkestan).
O. Savignyi Spin. — Hym. voy. Egypt. — Ann. soc. ent. France VII, p. 483 — 1838.
O. Savignyi Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 74, n. 11, — 1877.
77. *O. Sarafschani* Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. III: Sarafschan).
O. Sarafschani Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 69, n. 2, ♂ ♀, Tafel 8, Fig. 8 — 1877.
78. *O. scutellaris* Costa — ♂ — Reg. I. (Subreg. II: Piemont).
O. scutellaris Costa: Prosp. sist. Imen. ital. (Annuaire VI, p. 77, n. 3, ♂ — 1871.)
79. *O. sericatus* Gerst. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II: Berlin; Frankreich).
O. sericatus Gerst.: Gatt. Oxyb. — Gieb. Zeitsch. f. d. g. Naturwiss. XXX, p. 89, ♂ ♀, n. 13 — 1867.
O. trispinosus Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 222, n. 14, ♀ (non ♂) — 1845.
80. *O. similis* Cresson — ♀ — Reg. IV. (Subreg. II: Colorado).
O. similis Cress.: Hym. Color. Territ. — Proc. Ent. Soc. Phil. Vol. IV, p. 476 — 1865.
O. similis Packard: Rev. foss. Hym. North-Amer. — Proc. Ent. Soc. Phil. Vol. VI, p. 433 — 1867.
81. *O. simplex* Dhlb. — ♂ — Reg. I. (Subreg. I: Eur. mer.)
O. simplex Dhlb.: Hym. eur. I. p. 513, n. 10, ♂ — 1845.
82. *O. Solskyi* Radoszk. — ♂ — Reg. I. (Subreg. I: Sarafschan; beim Flusse Jaxartes; Ferghana).
O. Solskyi Radoszk.: Fedtsch. Reis. Turkest. p. 72, n. 8, ♂, Tafel 8, Fig. 9 — 1877.
83. *O. spectabilis* Gerst. — ♂ — Reg. I. (Subreg. II: Andalusien).
O. spectabilis Gerst.: Gatt. Oxyb. — Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XXX, p. 83, ♂ — 1867.
84. *O. squammosus* Smith — ♂ ♀ — Reg. III. (Subreg. I: Indien).
O. squammosus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. p. 38, ♂ ♀ — 1875.
85. *O. subspinosus* Gerst. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Spanien).
O. subspinosus Gerst. (Klug. Mus. Berol.): Gatt. Oxyb. — Gieb. Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XXX, p. 93 — 1867.
O. Fischeri Spin. Ann. soc. ent. VII, p. 484, Nr. 32 — 1838.
86. *O. Taschenbergi* Kohl — ♂ — Reg. II. (Subreg. III: Cap).
O. fasciatus Taschenberg (non Dhlb.): Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle XI. (2) p. 380, ♂ — 1878.
87. *O. timidus* Chevrier — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Genfer Becken).
O. timidus Chevr.: Mon. Oxyb. Bass. Lém. — Mitth. Schweiz. ent. Gesellschaft III, p. 19, n. 17, ♂ ♀ — 1868.
88. *O. Treforti* Sajó — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Ungarn).
O. Treforti Sajó: «Eine neue Oxybelus-Art aus Central-Ungarn.» — Wiener Ent. Zeitschr. III. Hft. p. 87, ♀ 1884.
(Beschreibung d. ♂ siehe oben.)
89. *O. tridentatus* Sm. — ♂ — Reg. III. (Subreg. I: Indien).

- O. tridentatus Smith: Cat. Hym. P. IV, p. 387, n. 26, ♂ — 1856.
90. O. trispinosus Fabr. (non Dhlb. = nigrip. Oliv.) — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I, II: Europa).
 Apis trispinosa Fabr.: Mant. Ins. I, p. 303, n. 60, ♀ — 1787.
91. O. uniglumis Linn. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. I et II; sehr verbreitet).
 Vespa uniglumis Linn.: Faun. Suec. 1681; Syst. Nat. 1, p. 951 — 1860.
92. O. victor Lep. — ♀ — Reg. I. (Subreg. II: Genf).
 O. victor Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 162, n. 6, ♀ — 1845.
 (Gehört nach Chevrier als ♀ zu 14-notatus Jur.)

Gen. Oxybeloides Radoszk.

1. O. fasciatus Radoszk. — ♂ ♀ — Reg. I. (Subreg. III: Turkestan).
 O. fasciatus Radoszk.: Fedtsch. Reise Turkest. p. 68, n. 1, ♂ ♀, Tafel 8, Fig. 3 — 1877.

Pag. 57.

Genisteae europaeae. Auctore VICTORE DE JANKA.

Pag. 74.

BOTANISCHES, AUS DEN MANUSCRIPTEN DES UNG. NATIONAL-MUSEUM.

Von Dr. VINC. v. BORBÁS.

Die erste Arbeit SADLER's über die Flora der Hauptstadt von Ungarn «Verzeichniss der um Pest und Ofen wild wachsenden Gewächse», Pest 1818 betitelt, ist in der Bibliothek des ungarischen *National-Museum* (Octav. Germ. 148) mit reinen Blättern durchschossen und der selige Pharmacut von Szalonak (Salonica, Schlaining cott. Castriferrei), CARL FORSTER, von dem SADLER das *Asplenium Forsteri** der Bernsteiner (Borostyánkő) Gebirge benannte, benutzte dieses Werk als Manuscript der Flora von Schlaining, indem er die gemeineren Arten dieser Gegend in SADLER's Verzeichniss einfach unterstrich, die nicht gemeineren oder selteneren aber auf die reine Seite des Heftes notirte. Dieses Manuscript benutzte schon C. POLAK bei der Verfassung seiner «*Recensio plantarum phanerogamarum in com. Castriferrei hucusque inventarum*» (Budæ 1839), so dass die Angaben der Flora des Eisenburger Comitatus aus dieser Arbeit C. FORSTER's hier aufzuzählen schon deshalb nicht nothwendig ist, da auch Verf. dasselbe an einer anderen Stelle anzuführen sich vorbehält. Diese enthält aber noch einige Angaben zur Flora von Oedenburg, Pressburg und der Steiermark, diese sind auf p. 74 angeführt. Erwähnenswerth ist daraus *Verbascum rubiginosum* Wkit. aus Steiermark.

*

Syringa prunifolia Kit.

In der Bibliothek des ungar. National-Museum (Oct. lat. 80) befindet sich ein Manuscript KRTAIBEL's, worin unter Anderem eine *Syringa prunifolia* mit folgender Bemerkung erwähnt ist. «Ita interea pro conservanda memoria nomino, quæ ad viam Munkácsino Leopolim (Lemberg, Borb.) du-

* SADLER: «Dissertatio inauguralis sistens descriptionem plantarum epiphyllouspermarum Hungariae indigenarum, Pestini 1820.

centem inter Felső-Hrabovitzá et Pudpolócz in cottu Beregh crescit foliisque *Pruni* distincta, referente Dre. *Bulla.*»

Hier ist also von einer *Syringa* die Rede, welche solche Blätter besitzt, wie die *Prunus*. Eine *Syringa* mit Zwetschkenblättern kann von den bekannten heimischen *Syringa*-Arten nur *S. Josikaea* Jacq. fil. sein.

De Candolle’, *Prodromus* VIII. p. 282, vergleicht die Blätter der *S. Josikaea* mit jenen der *Populus balsamifera*. Aber wir können auch zwischen den *Prunus*-Arten solche finden, wo die Blätter jenen der *Syringa Josikaea* ähnlich sind. Diese ist z. B. die *Prunus Padus*, bei welcher die Blätter besonders an den Trieben gleichfalls schön bereift sind. Die Formen der Blätter der übrigen *Syringa*-Arten sind schon verschieden.

Im Herbare KITAIBEL’s findet man keine Angaben über diese *Syringe*, ebensowenig wie über *Trifolium Pancsoraëense*, *Campanula Carloviczensis* nicht, welche Namen in KITAIBEL’schen Manuscripten zu lesen sind. Aber dass man es hier mit *S. Josikaea* zu thun habe, kann man daraus ersehen, dass sie unlängst auch im benachbarten Ungher Comitáte gefunden wurde.* Man sieht daraus wie viel KITAIBEL, der grosse Naturforscher Ungarn’s geleistet hat, und noch leisten hätte können, wenn ihn der Tod in der Bearbeitung seines gesammelten Materiales nicht gehindert hätte. Er erkannte schon zwischen seinen Zeitgenossen die später benannte *S. Josikaea* Jacq. «Flora» 1831** vor *Jacquín* und auch den neueren Standort in den waldigen Karpaten. Dass demgemäss die *S. Josikaea* auch in der Umgebung des Vereczkeer Passes bald zu finden sei, finde ich sehr wahrscheinlich.

* KLEIN Gy.: «Term. Tud. Közl.» 1881. jul. — BORBÁS V.: «Erdész. Lapok» 1882, p. 880.

** Rehb. fl. germ. excurs. 1830! D. Red.

ANGLESIT VON FELSŐ-VISSÓ.

Von AUGUST FRANZENAU.

(Taf. II.)

Von *Felső-Vissó* in Máramaroser Comitatus erhielt ich durch Herrn LUDWIG PELLÁDI ein Stück eines stark verwitterten Glimmerschiefers, auf welchem viel bräunliche, nur hin und wieder weisse, sehr glänzende *Anglesit*-Krystalle sitzen.

Da *Anglesit* von *Felső-Vissó* noch nicht bekannt ist, habe ich die Krystalle einer näheren Untersuchung unterzogen und theile in Folgendem die Resultate mit.

Die Krystalle stelle ich nach dem Vorschlag LANG'S* so auf, dass, wenn die Form, welche dem Spaltungsprisma des Barytes entspricht, auch hier als die Primäre betrachtet wird, die kürzere Axe (*c*) von rechts nach links, die längere (*b*) von vorne nach rückwärts zu liegen kommt, wodurch die längste Axe (*a*) sich als die verticale resultirt.

Das von mir untersuchte Material weisst 10 Formen auf: 2 Endflächen, 1 Prisma, 3 Domen und 4 Pyramiden, namentlich:

$$\begin{aligned} a &= (100). \quad 0 \, P \\ b &= (010). \quad \infty \, \check{P} \infty \\ m &= (011). \quad \infty \, P \\ d &= (201). \quad \frac{1}{2} \, \check{P} \infty \\ o &= (110). \quad \check{P} \infty \\ \delta &= (120). \quad 2 \, \check{P} \infty \\ z &= (111). \quad P \\ \pi &= (551). \quad \check{P} 5 \\ q &= (661). \quad \check{P} 6 \\ k &= (12.12.1). \quad \check{P} 12 \end{aligned}$$

* Sitzungsberichte der Math. Nat. Classe d. k. Ak. der Wiss. (Wien) XXXVI. Band. 1859.

Von diesen sind (551) und (661) bis jetzt nur an ungarischen Anglesiten beobachtete Formen und zwar (551) an denen von Felsőbánya, (661) an denen von Borsabánya,* (12.12.1) ist eine neue Form, welche wohl immer nur als schmaler Streifen, aber öfters auftrat.

Das Prisma (011), die Pyramide (111), die Domen (201) und (110) sind ohne Ausnahme an allen Krystallen vorhanden, die Endfläche (010) und die neue Pyramide (12.12.1) an dreien, das Doma (120) an zweien, die Pyramiden (551) und (661) kommen an einen einen vor.

In Ganzen genommen spiegeln am besten die Formen (201) und (111), seltener die Formen (110) und (011), die andern sind oder etwas rauh oder so klein, dass der Reflex nicht ganz deutlich ist.

Die Krystalle sind nach dem Doma (201) gestreckt und stimmen dem Habitus nach mit denen von Kirlibaba überein.

Die gemessenen Winkeln sind in Normalwerthen gegeben und wurden aus dem Mittel mehrerer Messungen berechnet.

1. Krystall.

2.5 $\frac{m}{m}$ lang und eben so breit, von bräunlicher Farbe. Besitzt eine der einfachsten, von fünf Formen gebildeten Combinationen (Fig. 1); die Formen sind:

$$\begin{aligned} a &= (100) \\ m &= (011) \\ d &= (201), o = (110) \\ z &= (111) \end{aligned}$$

Die Formen (201) und (011) spiegeln sehr gut, (110) und (111) weniger gut, (100) ist gestreift.

$$\begin{array}{rcl} & \text{obs.} & \\ 201.20\bar{1} & = & 78^{\circ}44.5' \\ 011.111 & = & 25 \quad 38.4 \\ 111.110 & = & 45 \quad 6.3 \\ 201.011 & = & 60 \quad 4.1 \end{array}$$

2. Krystall.

Von bräunlicher Farbe mit einer Breite von 3 $\frac{m}{m}$ und einer Höhe von 2.5 $\frac{m}{m}$ (Fig. 2). Seine Formen sind:

* Értekezések a term. tud. köréből, kiadja a m. tud. Ak. VIII. kötet. 8. szám. Dr. KRENNER, Magyarhoni Anglesitek.

$$\begin{aligned}
 a &= (100) \\
 m &= (011) \\
 d &= (201) \quad o = (110) \\
 z &= (111) \quad k = (12.12.1)
 \end{aligned}$$

von welchen (201), (110) und (111) gut sind, (011) ist etwas rauh, (100) gestreift, (12.12.1) tritt als schmaler Streifen zwischen (111) und (110) auf.

An diesem Krystall ist die neue Fläche verhältnissmässig am besten ausgebildet.

$$\begin{aligned}
 & \text{obs.} \\
 201.201 &= 78^\circ 44' 5'' \\
 201.111 &= 38 \quad 16.3 \\
 111.12.12.1 &= 40 \quad 18.
 \end{aligned}$$

Zur Bestimmung der Indices der neuen Fläche diene obiger gemessene Winkelwerth und die Zone [110.111]. Bei der Berechnung die LANG'schen Winkelwerthe als fundamentale betrachtet, würde sich für (111) (12.12.1) der Winkel zu $40^\circ 23' 3''$ ergeben.

3. Krystall.

Seine Länge ist $1 \frac{m}{m}$, die breite nicht ganz $1.5 \frac{m}{m}$, bräunlich gefärbt. Die Flächen sind mit Ausnahme der etwas rauen (011) und (110) sehr gut.

Der Krystall besteht aus der Combination folgender Formen:

$$\begin{aligned}
 a &= (100) \\
 m &= (011) \\
 d &= (201) \quad o = (110) \\
 z &= (111) \\
 & \text{obs.} \\
 201.\bar{2}01 &= 101^\circ 17' 3'' \\
 011.111 &= 25 \quad 38.4 \\
 201.111 &= 38 \quad 16.2
 \end{aligned}$$

4. Krystall.

Seine Länge beträgt $0.5 \frac{m}{m}$, die Breite $1 \frac{m}{m}$. Ist durchsichtig, von weisser Farbe, mit glatten Flächen. (Fig. 3). Ganz pünktliche Resultate konnten trotz der Güte der Flächen nicht erzielt werden, da ihre Kleinheit das Bild des Fadenkreuzes beeinflusste. Seine Formen sind:

$$\begin{aligned}
 m &= (011) \\
 d &= (201) \quad o = (110) \\
 z &= (111) \quad \pi = (551) \quad k = (12.12.1)
 \end{aligned}$$

	obs.	
201 . 20 $\bar{1}$	=	78°40'
201 . 111	=	38 17
110 . 12.12.1	=	4 53
111 . 551	=	33 40

5. Krystall.

Dieser bräunliche Krystall ist 5 $\frac{m}{m}$ breit und 3 $\frac{m}{m}$ hoch. (Fig. 4). Von den Formen sind (201) und (111) sehr gut, die andern etwas rauh.

Die auftretenden Formen sind:

$$\begin{aligned} a &= (100) \quad b = (010) \\ m &= (011) \\ d &= (201) \quad o = (110) \quad \delta = (120) \\ z &= (111) \end{aligned}$$

	obs.	
201 . 20 $\bar{1}$	=	101°14·3'
201 . 111	=	38 17·3

Ich muss hier erwähnen, dass die Fläche 120 wegen der Rauhigkeit zur Messung nicht brauchbar war und dass ihre Lage nur durch die Zonen [100.010]. [111.01 $\bar{1}$] bestimmt wurde.

An diesem Krystall ist die, durch die Repetition der Prismafläche erzeugte Streifung sehr schön zu sehen.

6. Krystall.

Seine Länge beträgt nicht ganz 1 $\frac{m}{m}$, seine Breite 2 $\frac{m}{m}$, besitzt weisse Farbe. (Fig 5.). Von den Formen spiegeln (100), (201) und (111) sehr gut, (011) ist wie gewöhnlich etwas rauh, die andern geben bei der Messung wegen ihrer Kleinheit nicht ganz sichere Resultate.

Ist die Combination folgender Formen:

$$\begin{aligned} a &= (100) \\ m &= (011) \\ d &= (201) \quad o = (110) \\ z &= (111) \quad \text{és } q = (661) \end{aligned}$$

	obs.	
201 . 20 $\bar{1}$	=	101°15·2'
201 . 100	=	39 21
201 . 111	=	38 21·3
110 . 661	=	9 26

7. *Krystall.*

Seine Länge und Breite ist beiläufig $1.5 \frac{m}{m}$, von bräunlicher Farbe.
Die Flächen sind ohne Ausnahme gut.

Besteht aus folgenden Formen:

$$\begin{aligned} a &= (100) \\ m &= (011) \\ d &= (201) \quad o = (110) \\ z &= (111) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 201 . \bar{2}01 &= 101^{\circ} 15.8' \text{ obs.} \\ 011 . 111 &= 25 \quad 33.5. \end{aligned}$$

8. *Krystall.*

$4 \frac{m}{m}$ breit und $3 \frac{m}{m}$ hoch (Fig. 6). Von den Formen sind (011) und (120) rauh, die andern spiegeln ausgezeichnet.

Zeigt die Combination folgender Formen:

$$\begin{aligned} a &= (100) \quad b = (010) \\ m &= (011) \\ d &= (201) \quad o = (110) \quad \delta = (120) \\ z &= (111) \quad k = (12.12.1) \end{aligned}$$

Von den gemessenen Winkelwerthen sind die besten folgende:

$$\begin{aligned} 201 . \bar{2}01 &= 101^{\circ} 12.4' \\ 201 . 111 &= 38 \quad 16.7 \end{aligned}$$

Für das (110) Doma und der neuen Pyramide fand ich:

$$110 . 12.12.1 = 4^{\circ} 39'.$$

Wegen leichter Orientirung schliesse ich eine MILLER'sche Projection (Fig. 7) der beobachteten Formen bei.

Die Messungen führte ich mit einem Mitscherlich und einem Jünger'schen Reflexions-Goniometer im Budapester Polytechnikum aus.

Hierorts sei es mir gestattet für die lehrreichen Rathschläge, welche mir durch Herrn Prof. Dr. JOSEF KRENNER zu Theil wurden, meinen besten Dank auszusprechen.

MINERAL-CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN.

Von JOSEF LOCZKA.

1. Wollastonit von Rézbánya.

Das genannte Mineral habe ich durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Jos. ALEX. KRENNER erhalten. Die Farbe ist weiss, die Textur faserig; vor dem Löthrohr werden die Kanten geschmolzen. Spec. Gew. im Mittel von drei Bestimmungen bei 21°C. beträgt 2.919. Qualitativ konnten SiO_2 , MgO , CaO , FeO , MnO , H_2O , K_2O und Na_2O nachgewiesen werden.

Das fein gepulverte Material wird von Salzsäure sehr angegriffen, wobei pulverförmige Kieselsäure abscheidet. Trotz mehrfachem Abdampfen mit Salzsäure wird das Mineral durch genannte Säure doch nicht ganz aufgeschlossen, denn behandeln wir die auf die angegebene Art erhaltene Kieselsäure mit Flusssäure und Schwefelsäure, so bleibt nach erfolgtem Abdampfen und Glühen ein beträchtlicher Rückstand zurück. So musste ich von diesem Wege absehen und das Mineral wurde durch kohlen-saures Natron-Kali aufgeschlossen. Der geringe Wassergehalt wurde nach der Methode von LUDWIG-SIPÖCZ* bestimmt und 0.9622 gr. Substanz hat 0.0052 gr. Wasser geliefert.

Die Analyse gab folgende Zahlenwerthe: 0.5285 gr. Substanz hat 0.2728 gr. Kieselsäure geliefert; 0.0159 gr. pyrophosphorsaure Magnesia, entsprechend 0.005727 gr. Magnesiumoxyd; 0.0027 gr. Manganoxyduloxyd, entsprechend 0.00252 gr. Manganoxyd; 0.5945 gr. schwefelsauren Kalk, entspr. 0.244637 gr. Calciumoxyd; 0.9954 gr. Substanz hat hingegen 0.0044 gr. Chloralkalien gegeben; 0.0069 gr. Platinchlorid-Chlorkalium entsprechend 0.002118 gr. Kalichlorid, dieses wiederum an 0.001338 gr. Kaliumoxyd, folglich bleibt für Chlornatrium 0.002182 gr., welches 0.001158 gr. Natriumoxyd entspricht.

Das Mineral ist demnach in Procenten aus folgenden Bestandtheilen zusammengesetzt:

* Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wiss. Wien. LXXVI. 1877. p. 51.

	obs.	calc.
$SiO_2 =$	51.61%	51.74%
$CaO =$	46.29	48.26
$MgO =$	1.08	—
$FeO =$	0.51	—
$MnO =$	0.47	—
$K_2O =$	0.13	—
$Na_2O =$	0.11	—
$H_2O =$	0.54	—
Al_2O_3 Spuren		—
	100.74	100.—

Ich finde es zuletzt nicht überflüssig eine Methode von Eisenoxydulbestimmung von E. LUDWIG anzugeben. Nehmen wir zwei gleichgrosse und von gleichem, schwerschmelzbaren Glase verfertigte Glasröhren, von welchen je ein Ende zugeschmolzen ist. In die eine wird die feingepulverte Substanz mit entsprechender Menge Flusssäure und mit der mit zweifacher Wassermenge diluirten Schwefelsäure versetzt, in die zweite giessen wir hingegen einfach die ganz gleiche Menge der hier angegebenen Flüssigkeiten. Nach erfolgter Abkühlung werden beide Röhren zugeschmolzen und nach beendigtem vollständigem Aufschliessen die Flüssigkeiten mit bestimmten Chameleonlösungen titirt; der auf diese Art gefundene gesammte Eisenoxydulgehalt wird nach Abziehen desgleichen des nur die Flüssigkeit enthaltenden Rohres uns die Eisenoxydulmenge des zu untersuchenden Silikates mit genügender Genauigkeit ergeben.

Bei dem Wollastonit von Rézbánya war jedoch diese Methode nicht ganz entsprechend, da sich die pulverige Substanz zu Knollen zusammengezogen hat, welche nicht einmal durch heftiges Schütteln beseitigt werden konnten. Dies hat wahrscheinlich der Umstand verursacht, dass das entstandene Fluorcalcium durch die Schwefelsäure in Gyps umgewandelt wurde, welch letzterer seinerseits das Uebrige umhüllend, die Wirkung der Flusssäure gehemmt hat. Daher bestimmte ich das Eisen als Oxyd, und da anzunehmen ist, dass dieses Mineral das Eisen als Oxydul enthält, so rechnete ich das Eisenoxyd in Oxydul um.

2. *Smithsonit von Pelsöcz-Ardó.*

Das Material hat mir Herr Dr. A. SCHMIDT übergeben. Dies bestand aus gelblich-grauen, durchscheinenden, glasglänzenden Bruchstücken mit ungleichen, faserigen Bruchflächen. Zur Analyse wurden 1.121 gr. verwendet; das Spec. Gew. ergab sich zu 4.430.

Die auf gewöhnliche Art bewerkstelligte Analyse hat die folgende percentische Zusammensetzung erwiesen :

	obs.	calc.
ZnO	$= 63.23\%$	64.81%
CaO	$= 1.01$	—
PbO	$= 0.75$	—
CdO	$= 0.02$	—
MgO	Spuren	
CO_2	$= 34.69$	35.19
	<hr/> 99.70	<hr/> 100.—

UBER DIE MINERALE VON PELSÖCZ-ARDÓ.

Von ALEXANDER SCHMIDT.

(Tafel III.)

Im Januar des laufenden Jahres (1884) war es mir durch die Güte des Herrn ANDOR VON SEMSEY bei der Gelegenheit einer Excursion nach Ober-Ungarn ermöglicht, die *Pelsöcz-Ardó*-er (Com. Gömör) Galmei-Erzlagerstätten zu besichtigen, woselbst ich durch die besondere Gefälligkeit des Herrn Bergverwalters BIRGLING und des Herrn Schichtmeisters FRIEDRICH für die mineralogische Abtheilung des ungarischen National-Museum Erzstufen sammeln konnte.

Die Gruben von Pelsöcz-Ardó sind schon durch die Mittheilungen der Herren LIVIUS MADERSPACH* und Josef STÜRZENBAUM** in der Fach-Literatur besonders von geologischem Standpunkte aus bekannt. STÜRZENBAUM stellte das Erzvorkommen von Ardó zum *Unteren Trias* und hat dasselbe als eine unregelmässige Kluftausfüllung oder stockartige Bildung benannt. Die Erze sind zu einem gelblichen oder graulichen Dolomit gebunden, dessen Hangendes ein dunkelgrauer, schwärzlicher, sein Liegendes dagegen ein lichter, weissgefärbter Kalkstein bildet.

In den Sammlungen des ungarischen National-Museum war der *Smithsonit* von Pelsöcz-Ardó seit einigen Jahren als eine feinkrystallinische Kruste an etlichen zelligen dolomitischen Gesteinsexemplaren vorhanden, neben welchen noch Cerussit in weisslichen, wasserklaren Kryställchen reichlich zu finden war.

Auf den Stufen, welche ich von der Grube mitgebracht habe, ist auf den schmutzig gelblichen, zelligen, kalkig-dolomitischen Gesteinen der

* A Pelsöcz-Ardói cink- és gálma-fekhelyek. Földtani Közlöny. 1877. p. 121. Das Zinkerzvorkommen im oberen Granthale. Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. 27. 1879. p. 59.

** Ueber die geologischen Verhältnisse der Zinkerz-Lagerstätte bei Pelsöcz-Ardó im Gömörer Comitát. Földtani Közlöny. 1879. p. 283.

Smithsonit als ein dicker Ueberzug reichlich abgelagert. Er ist im Allgemeinen gelblich-blaulichgrau und zeigt neben concentrischen Schichten auf der Bruchfläche auch eine radial-faserige Structur. Schneidet man eine dünne Platte aus diesen *Smithsonit*-Knollen in normaler Richtung zu ihrer Oberfläche, so kann man schon mit freiem Auge wahrnehmen, dass die Schichtchen, welche zu der Oberfläche concordant folgen, nur die verschiedenen Stadien des Wachsens bezeichnen, da die Grenzen bloß durch einen Farbenwechsel des *Smithsonites* oder durch zerstreute Interpositionen hervorgerufen sind. Die äusserste Kruste ist von gelblich-röthlicher Farbe, worauf sich zuletzt grössere, rhomboedrische, hellgefärbte Krystalle abgelagert haben. Die radialen Fasern ziehen die ganze Dicke der Kruste einheitlich hindurch und kleinere Partien lassen sich leicht zu kegeligen Stückchen absondern, wobei die einzelnen Fasern vom Mittelpunkte der Ablagerung divergirend getrennt werden.

Unter dem Mikroskop, bei schwacher Vergrösserung und gekreuzten Nicols folgt die Auslöschung an den meisten Stellen der Verlängerungsrichtung der Faser, wobei die faserige Structur umsomehr auffällt.

An einer, zu der Oberfläche parallel geschliffenen Lamelle bemerkt man hingegen von aussen nach innen zu, die grösseren, lichtereren Krystalle, dann die röthliche Kruste und mehrere andere concentrische von einander durch reichliche Interpositionen und Farbenunterschiede getrennte Schichten, in den mittleren Partien zeigt die Platte eine Aehnlichkeit mit quer durchschnittenen Bündeln. Zwischen gekreuzten Nicols ohne Ocularlinsen im Mikroskop, im weissen, aber noch besser im *Na* Lichte kann man an einigen Stellen seitlich ein schwaches Kreuz wahrnehmen, woraus sich folgern lässt, dass die einzelnen Fasern in der Richtung der Hauptaxe verlängerten Krystallen entsprechen. Uebrigens ist zwischen den gekreuzten Nicols während der Drehung der Platte kein besonderer Unterschied in der Helligkeit zu bemerken, da der Schnitt sich von den mittleren Partien nach dem Rande zu stufenweise von der zur Hauptaxe normalen Richtung zu der parallelen mit der Hauptaxe nähert.

Herr Josef Loczka,* Chemiker des ungarischen National-Museum war so freundlich auf mein Ersuchen die chemische Zusammensetzung dieses *Smithsonites* zu erforschen, zu welchem Zwecke ich helle, gleichgefärbte, möglichst reine Splitter ausgewählt habe. Das Resultat ist folgendes :

* Siehe auf p. 125. d. Heftes.

	obs.	calc.
<i>ZnO</i>	63.23%	64.81%
<i>CaO</i>	1.01	—
<i>PbO</i>	0.75	—
<i>CdO</i>	0.02	—
<i>MgO</i>	Spuren	—
<i>CO₂</i>	34.69	35.19
	99.70	100.—

Spec. Gew.: 4.430.

Der *Ca*, *Pb* und *Mg* Gehalt kann in Anbetracht der erwähnten Interpositionen noch ausser als isomorphe Mischung auch als Unreinigkeit betrachtet werden; das Vorhandensein des *Cadmium*, welches zwar in ausserordentlich geringer Menge, aber doch sicherlich nachzuweisen war, ist aber nicht ohne weiteres Interesse.

Die jüngste Generation des Smithsonit besitzt im Allgemeinen sehr verschiedene Farben. So findet man weisse, wasserklare, krystallinische Aggregate in zierlichen Gruppen auf gewöhnlichem gelblich-grauem Galmei; auf anderen Stücken dagegen sind braune tonnenähnliche Kryställchen reichlich zerstreut.

Die zweite Gruppe der Pelsöcz-Ardóer Erze besteht aus Sulfiden. Diese sind gewöhnlich wahrnehmbar veränderte *Galenite* und *Sphalerite*. Sie kommen miteinander gemischt vor und der Galenit ist im Allgemeinen frischer als die gelbliche Zinkblende zu sein pflegt. Die an Bleiglanz reicheren Stufen sind durch Weissbleierz reichlich durchzogen, welcher entweder in Krystallen ausgeschieden ist, oder dünne, krystallinische Ueberzüge am Galenit bildet. Es sind aber auch Bleiglanz-Exemplare, welche nicht nur von Cerussit stark durchzogen sind, sondern deren kleine Klüfte gleichfalls mit *Smithsonit* bedeckt werden.

Die *Cerussit*-Krystalle an den älteren Stufen des ungarischen National-Museum sind von weisslicher Farbe, klein und nach der gewöhnlichen Stellung zeigen sie die Combinationen von $m (110) \cdot \infty P$, $p (111) \cdot P$, $i (021) \cdot 2 \bar{P} \infty$, $a (100) \cdot \infty \bar{P} \infty$ und $b (010) \cdot \infty \bar{P} \infty$; der Habitus ist prismatisch mit einer scheinbar hexagonalen Bedachung.

In den Hohlräumen des Galenit der neuerdings gesammelten Stücke findet man 1—3 $\frac{m}{m}$ grosse wasserklare Krystalle (Tafel III, Fig. 1, 2 und 3). Die Ausbildung derselben ist vollkommen dieselbe, welche Kokscharow* an den Krystallen von *Riddersk* (Altai) beobachtet hat. Es dominiren bei diesen die Flächen des primären Prisma's, nach welchen der

* Materialien zur Mineralogie Russlands. VI. Bd. St. Petersburg, 1870. p. 112. Taf. LXXX. Fig. 17.

Grösse nach das zweifache Brachydoma folgt. Die Prismenflächen sind manchmal mit hübschen Aetzfiguren bedeckt, welche dem Symmetrieverhältnisse des rhombischen Systems entsprechend nur eine, und zwar zu der Prismenkante normale Symmetrielinie besitzen.

Bei diesen Krystallen sind die Flächen von i (021). $2\check{P}\infty$ nur ausnahmsweise glatt, gewöhnlich entweder schwach gestreift in einer mit der a Axe parallelen Richtung, oder aber ihre Oberfläche ist angegriffen, matt. Die Flächen von p (111). P sind gleichfalls nicht immer rein, wogegen die übrigen Formen gewöhnlich gut spiegeln. Der auf Tafel III Fig. 1 dargestellte Krystall besitzt die folgenden Formen:

$$\begin{array}{lll} a.(100).\infty\bar{P}\infty & r.(130).\infty\check{P}3 & k.(011).\check{P}\infty \\ b.(010).\infty\check{P}\infty & v.(041).4\check{P}\infty & x.(012).^{1/2}\check{P}\infty \\ m.(110).\infty P & i.(021).2\check{P}\infty & p.(111).P. \end{array}$$

Wasserklar, $1\frac{m'}{m}$ breit, besitzt nach c . (001). oP eine wahrnehmbare Spaltung.

	obs.	calc.*
$b:r = 010:041 =$	$24^{\circ}34'$	$24^{\circ}45'$
$b:i = 010:021 =$	$34\ 38$	$34\ 40$
$b:k = 010:011 =$	$54\ 5$	$54\ 8$
$b:x = 010:012 =$	$70\ 2$	$70\ 7$
$p:p' = 111:1\bar{1}1 =$	$50\ 1$	$49\ 59$
$m':i = 1\bar{1}0:021 =$	$115\ 21$	$115\ 22$
$m':p = 1\bar{1}0:111 =$	$68\ 12$	$68\ 12$
$p':i = 1\bar{1}1:021 =$	$90\ 49$	$90\ 52$
$r:i = 130:021 =$	$43\ 50$	$43\ 48$

So bei diesen, wie auch bei den übrigen zu demselben Typus gehörenden Krystallen ist in den Zonen von $m:i$ und $p:i$, d. h. $[110:021]$ und $[111:021]$ die Combinationskante durch einige schmälere, manchmal breitere, aber immer abgerundeten gestreiften Flächen abgestumpft, welche deshalb nicht näher bestimmbar waren.

Einfacher ist der Krystall Tafel III, Fig. 2, dessen Formen

$$\begin{array}{ll} b.(010).\infty\check{P}\infty & i.(021).2\check{P}\infty \\ m.(110).\infty P & x.(012).^{1/2}\check{P}\infty \\ r.(130).\infty\check{P}3 & p.(111).P \text{ sind.} \end{array}$$

* Kokscharow, l. c.

	obs.	calc.
$m : m' = 110 : 1\bar{1}0 = 62^\circ 49'$		$62^\circ 46'$
$b : r = 010 : 130 = 28\ 39$		$28\ 39$
$m : p = 110 : 111 = 35\ 46$		$35\ 46$
$p : i = 111 : 021 = 47\ 10$		$47\ 10.$

Fig. 3 zeigt in horizontaler Projection einen ähnlichen Krystall, an welchem noch die Basis als ein feiner Streifen erscheint.

	obs.	calc.
$i : i' = 021 : 0\bar{2}1 = 110^\circ 42'$		$110^\circ 40'$
$x : x' = 012 : 0\bar{1}2 = 39^\circ 39$		$39\ 45.$

An manchen Bleiglanz-Stufen kann man Krystalle finden, welche von den reichlichen Galenit-Einschlüssen ganz schwarz erscheinen; ein solcher ist auf Fig. 4 abgebildet. Dieser ist dicktafelig mit den Formen von

$a.(100). \infty \bar{P} \infty$	$m.(110). \infty P$	$k.(011). \check{P} \infty$
$b.(010). \infty \check{P} \infty$	$r.(041). 4 \check{P} \infty$	$x.(012). \frac{1}{2} \check{P} \infty$
$c.(001). 0 P$	$i.(021). 2 \check{P} \infty$	$p.(111). P$

	obs.	calc.
$b : v = 110 : 041 = 24^\circ 24'$		$24^\circ 45'$
$b : i = 010 : 021 = 34\ 37$		$34\ 40$
$b : k = 010 : 011 = 54\ 10$		$54\ 8$
$b : x = 010 : 012 = 70\ 8$		$70\ 7$
$m : m' = 110 : 1\bar{1}0 = 62\ 49$		$62\ 46$
$m : p = 110 : 111 = 35\ 41$		$35\ 46$
$a : b = 100 : 010 = 89\ 59$		$90\ —$

An einer Fläche von $b.(010). \infty \check{P} \infty$ war eine feine Zwillingslamelle zu beobachten, einer symmetrischen Verwachsung nach $m.(110). \infty P$ entsprechend.

	obs.	calc.
$b : m = 3^\circ 52'$		$4^\circ 9'.$

Andere, schmutzig-gelbgefärbte Krystalle sind diejenigen, welche auf den Galeniten in reichlicherer Menge abgelagert sind. Sie liegen meistens auf den Flächen des primären Prismas oder auf $b.(010). \infty \check{P} \infty$. Den Habitus dieser Krystalle zeigt die Fig. 5, welcher von den Formen: $b.(010). \infty \check{P} \infty$, $m(110). \infty P$ und $i(021). 2 \check{P} \infty$ gebildet wird. Diese Krystalle erreichen die Grösse über $3 \frac{m}{m}$; ihre Flächen sind zwar glänzend, die Oberfläche ist jedoch nicht tadellos. Das Brachypinakoid ist stark gestreift nach der Richtung der Brachyaxe, wodurch die Orientirung sehr erleichtert ist. An einem solchen Krystall habe ich gefunden:

	obs.	calc.
$b : i = 010 : 021 = 34^{\circ}51'$		$34^{\circ}40'$
$m : m' = 110 : 1\bar{1}0 = 62 \ 53$		$62 \ 46.$

Die Zwillingsskrystalle sind auch bei diesem Vorkommen häufig. Die Verwachsung geschieht auf die gewöhnliche Weise, nach einer Fläche von $m.(110) \infty P$. An einem Zwilling von $1\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ Grösse sind die folgenden Formen beobachtet worden:

$b.(010). \infty \check{P} \infty$	$v.(041). 4 \check{P} \infty$	$x.(012). \frac{1}{2} \check{P} \infty$
$c.(001). 0 P$	$i.(021). 2 \check{P} \infty$	$y.(102). \frac{1}{2} \bar{P} \infty$
$m.(110). \infty P$	$k.(011). \check{P} \infty$	$p.(111). P.$

	obs.	calc.
$b : m = 010 : 110 = 58^{\circ}34'$		$58^{\circ}37'$
$m : \dot{p} = 110 : 111 = 35 \ 38$		$35 \ 46$
$m : c = 110 : 001 = 90 \ 12$		$90 \ —$
$b : i = 010 : 021 = 34 \ 42$		$34 \ 40$
$b : x = 010 : 012 = 70 \ 6$		$70 \ 7$
$b : v = 010 : 041 = 24 \ 41$		$24 \ 45$
$k : y = 011 : 102 = 45 \ 53 \text{ ca.}$		$45 \ 48$
$p : p' = 111 : 1\bar{1}1 = 49 \ 56$		$49 \ 59$
$p : y = 111 : 102 = 31 \ 30$		$31 \ 8$
$p : k' = 111 : 0\bar{1}1 = 76 \ 59$		$76 \ 56$
$p : i = 111 : 021 = 47 \ 13$		$47 \ 10$
$c : y = 001 : 102 = 30 \ 25$		$30 \ 39$

Von den Zwillingswinkel:

	obs.	calc.
$b' : p' = 35^{\circ}55'$		$35^{\circ}58'$
$p' : i' = 3 \ 34$		$3 \ 34.$

Ein anderer kleiner, von den vielen Bleiglanz-Einschlüssen ganz schwarz gefärbter Zwillingsskrystall besass die Formen von

$m.(110). \infty P$	$k.(011). \check{P} \infty$
$b.(010). \infty \check{P} \infty$	$x.(012). \frac{1}{2} \check{P} \infty$
$i.(021). 2 \check{P} \infty$	$p.(111). P$

wobei, bei der Grösse der primären Pyramide die Endigung spitz war.

	obs.	calc.
$i' : p' = 3^{\circ}26'$		$3^{\circ}34'$
$b' : m' = 4 \ 4$		$4 \ 9.$

Die *Cerussite* von Pelsöcz-Ardó zeigen daher die folgenden elf Formen:

$a.(100). \infty \bar{P} \infty$	$i.(021). 2 \check{P} \infty$
$b.(010). \infty \check{P} \infty$	$k.(011). \check{P} \infty$
$c.(001). 0 P$	$x.(012). \frac{1}{2} \check{P} \infty$
$m.(110). \infty P$	$y.(102). \frac{1}{2} \bar{P} \infty$
$r.(130). \infty \check{P} 3$	$p.(111). P.$
$v.(041). 4 \check{P} \infty$	

An einer galenitreicheren Stufe, welche auch Cerussit aufweist, entdeckte ich in einer winzigen Höhle einige kleinere, langgezogene scharfe Krystalle, welche sich normal zu ihrer Verlängerungsrichtung, nach einer Symmetrieebene wahrnehmbar leicht spalten liessen. Diese schönen Kryställchen sind wasserklar, diamantglänzend; ihre Combinationen habe ich in den Fig. 6—9, Tafel III abgebildet. So die Winkelwerthe, wie die optische Orientirung und die chemische Prüfung haben bewiesen, dass dieselben *Anglesit*-Krystalle sind. Nach der MILLER'schen * Aufstellung gehören die Ardóer Anglesite unter den vielfachen Modificationen zu den ziemlich seltenen des Bleivitriols. Die Krystalle sind nach der Makroaxe stark verlängert und durch das Auftreten von sehr stumpfen Makrodomen, dickeren, Miniatur-Säbelklingen ähnlich. Die wahrnehmbare Spaltung entspricht der Fläche (010). $\infty \check{P} \infty$; die Basis ist gewöhnlich stark in der Richtung der Makroaxe gestreift; die Enden waren nur an einigen Krystallen ausgebildet, da dieselben meistens als Anwachsstellen fungirten.

Der Habitus ist auf Fig. 6 dargestellt. Dieser Krystall ist ein Bruchstück, von kaum 1 $\frac{m}{m}$ Länge und $\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ Dicke. Seine Formen sind:

$c.(001). 0 P$	$l.(104). \frac{1}{4} \bar{P} \infty$
$m.(100). \infty P$	$d.(102). \frac{1}{2} \bar{P} \infty$
	obs. calc. **
$l:l' = 104:104 = 44^{\circ}37'$	$44^{\circ}40'$
$d:l = 102:104 = 17 \quad 1$	$17 \quad 2$
$m:l = 110:104 = 72 \quad 38$	$72 \quad 37$

An einem anderen Krystall, welcher in Fig. 7 perspectivisch dargestellt ist, ist noch zu diesen Formen die Grundpyramide $z(111). P$ hinzugesellt; Fig. 8 zeigt denselben Krystall auf $a(100)$, Fig. 9 hingegen auf $c(001)$ projicirt.

* Phillips's Elementary Introduction to Mineralogy by H. J. Brooke and W. H. Miller. London, 1852. p. 526.

** MILLER, l. c.

	obs.	calc.
$c : l = 001 : 104 = 22^{\circ} 19'$		$22^{\circ} 20'$
$d : l = 102 : 104 = 17 \quad 9$		$17 \quad 2$
$m : z = 110 : 111 = 25 \quad 35$		$25 \quad 33$
$m : l = 110 : 104 = 72 \quad 36$		$72 \quad 37$
$l : z = 104 : 111 = 47 \quad 58$		$48 \quad 1$

Von den bekannten Anglesit-Krystallen sind manche von *Leadhills*, *Tanne*, *Wolfach*, *Pennsylvanien* und *Kirlibaba* diesen Ardóer Krystallen ähnlich.*

In der Galmeigrube von *Pelsöcz-Ardó* kommt daher neben den *Carbonaten* auch ein *Sulfat* vor, was die Bildung des *Smithonites* betreffend von nicht geringem Gewicht ist. Das dortige Erzvorkommen konnte ich zwar wegen der Kürze und Ungünstigkeit der mir zu Gebote stehenden Zeit nicht augenscheinlich studiren, was aber das Verhältniss des *Smithonites* zu den *Sulfiden* anbelangt, so ist gewiss, dass dieselben nicht gesellschaftlich vorkommen, wo nämlich der *Smithsonit* reichlicher erscheint, dort ist die *Zinkblende* und der *Bleiglanz* nur vereinzelt und umgekehrt.

Den Anfang des *Pelsöcz-Ardóer* Grubenbetriebes kann man beiläufig auf 1680 setzen, wo damals das *Aerar* hier auf *Blei* arbeiten liess. Die späteren *Bergleute* haben gleichfalls *Bleiglanz* oder *Zinkblende* gewonnen, das Uebrige wurde einfach auf die *Halden* geworfen. So geschah dies bis auf die allerneuesten Zeiten. Im Jahre 1876 hat sich das Ereigniss zuge- tragen, dass einige *Ausländer* (*Preussen*) auf den alten *Halden* den *Galmei* an den bisher als nutzlos ausgeworfenen Stücken erkannt haben. Die natürliche Fortsetzung war die *Besitznahme* dies r Gruben und die ausländische Gesellschaft zieht dadurch den Nutzen zu ihrem eigenen Vorthail. In der Umgebung *Rosenau's* ist durch dieses Ereigniss ein wahrhaftes «*Galmeifieber*» eingetreten, beinahe ein jeder der *Einwohner* suchte *Galmei* in den dortigen mächtigen *Kalkgebirgen*. Es wurden aber nirgends werthvollere Lagerstätten entdeckt, obwohl der *Smithsonit* an mehreren Stellen — *Jolsva* (*Dubrava*), *Ochtina-Csetnek* (*Dubrava*), *Sumjác* *Pohorella* und in der Umgebung von *Dobschau* (*Csuntava*) — angetroffen wurde.**

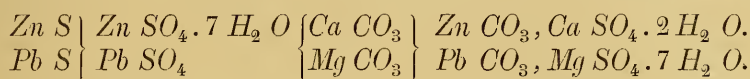
Das Erzvorkommen von *Pelsöcz-Ardó* und dessen Geschichte lehrt, dass der *Smithsonit* zu den oberen Regionen gebunden ist, wogegen in den grösseren Teufen nur die *Sulfide* erscheinen. Heutzutage hält der *Bergbau* in einer Tiefe von 35—40 Meter, aber der *Galmei* nimmt auffallend neben dem frischen *Sphalerit* und *Galenit* ab. Die von mir gesammelten Erz-

* DR. V. v. LANG. Versuch einer Monographie d. Bleivitriols. Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wiss. Wien. 36. 1859, p. 241.

** MADERSPACH, l. c.

stufen zeigen zweifellos, dass die Sulfide mehr oder weniger dort verwittert sind, wo der Smithsonit feinkrystallinische Krusten bildet. Das Weissbleierz scheint in reichlicher Menge vorhanden zu sein, man findet dasselbe sogar auf ein und derselben Galenit-Sphalerit-Stufe neben dem Smithsonit. Es ist daher allsogleich möglich die Vorstellung zu gewinnen, dass die Bildung des Smithsonit ein analoges sein mag mit dem der Weissbleierze, da die Verhältnisse des Vorkommens so weit übereinstimmen.

Nimmt man die ursprüngliche Erzausfüllung als Bleiglanz resp. als Zinkblende an, so können die durch das Auflösen und Verwittern des Nebengesteines entstandenen kalk- und magnesiicarbonat-hältigen Lösungen mit den Oxydationsresultaten des Blei- und Zinksulfides gegenseitigen Austausch erlitten haben, wie dies das folgende Schema anzeigen will:



Die leicht löslichen Sulfate von Goslarit, Gyps und Epsomit sind weggeführt worden und die zurückgebliebenen Verbindungen des Bleivitriols, Smithsonit und Weissbleierztes können auf die anderen hervorgegangenen chemischen Prozesse hinweisen. Das nebeneinander Vorkommen von *Anglesit*, *Smithsonit* und *Cerussit* auf den veränderten Bleiglanz-Zinkblende-Stufen zeigt daher entschieden an, dass die Voraussetzung eine sehr wahrscheinliche sei. Auch der sehr geringe *Cadmium*-Gehalt, welchen Herr LOCZKA in seiner mitgetheilten Analyse im Smithsonit von Ardó gefunden hat, zeigt auf eine aus der Zinkblende entstandene Bildung, in welcher letzterer der Cadmiumgehalt nach den neueren, genaueren Analysen im Allgemeinen eine gar häufige Erscheinung ist.

Einen cadmiumhältigen Smithsonit hat im Jahre 1858 Dr. J. R. BLUM* aus den Wieslocher (Baden) Galmeigruben beschrieben. Derselbe erscheint auf dem gewöhnlichen Galmei als eine sehr dünne, schön citronen-wachsgelbe, manchmal grünlich oder bräunlich gefärbte Kruste. Aber gerade vor Kurzem waren die Galmeierze von Wiesloch diejenigen, für welche Herr Adolf SCHMIDT** in seiner umfangreichen Arbeit gezeigt hat, dass hier das Erz durch die Umänderung der Zinkblende entstanden sei, wie das nicht nur seine eingehende Studie der Lagerungsverhältnisse, sondern auch das dortige Mineralvorkommen aussprechen liess, mit welchem Vorkommen auch die Pelsöcz-Ardóer Verhältnisse im Wesentlichen übereinstimmen.

Die Erzführung der zu den verschiedenen Formationen zukommenden Kalksteine und Dolomiten gehört schon im Allgemeinen zu den schwierigsten Fragen, besonders aber die Erklärung der Genesis der zu den

* Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1858. p. 290.

** Die Zinkerzlagerstätten vom Wiesloch. Ausz. in Groth's Zeitschrift 7. p. 406.

metamorphischen Gebilden zugerechneten Smithsonit-Lagerstätten. Was die letzteren anbelangt, so zeigen an manchen Stellen, wie z. B. im *Raibl* nach POSEPNY * die meisten Umstände dahin, dass man es mit einer Umänderung des Kalksteines resp. Dolomites zu thun habe, andererseits deuten die *Wieslocher*, *Oberschlesischen* ** und *Pelsöcz-Ardóer* Galmeigruben auf Umstände, dass die Erze aus der Zinkblende stammen. Die ausschliessliche Rolle je einer dieser beiden Bildungsarten vertheidigen zu wollen, wäre naturgemäss gar nicht geeignet.

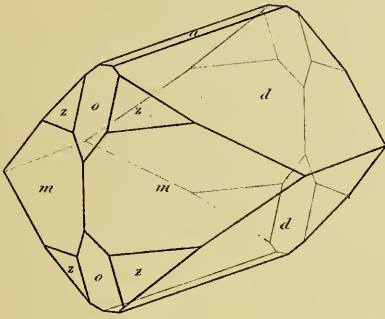
Nach diesen Erörterungen sei es gestattet, für den *Pelsöcz-Ardóer* Bergbetrieb den Schluss zu ziehen, dass nach den bisherigen Erfahrungen der Galmeigehalt in den grösseren Teufen abnimmt, die frischeren Sulfide hingegen reichlicher werden; somit wäre es nicht rathsam, den Galmei in grösseren Teufen durch kostspielige Bauten zu suchen. Es ist jedoch gar nicht ausgeschlossen, dass durch zufällige Tiefbohrungen auch in der Teufe ein Zinkblende-Stock angetroffen werden könnte, welcher in manchen Theilen in Galmei umgeändert worden ist. Hingegen wäre es angerathener, inwieferne die Unregelmässigkeit der Ausfüllung dies gestattet, die weiteren Schürfungen in den oberen Regionen auszuführen.

Die *Pelsöcz-Ardóer* Gruben gehören derzeit den Erben von Georg von GIESCHE, die das gewonnene Erz zu eigener Verhüttung nach Oberschlesien exportiren. Bis jetzt haben die *Ardóer* Gruben 110,000 Zoll-Centner fertiges Erz geliefert.

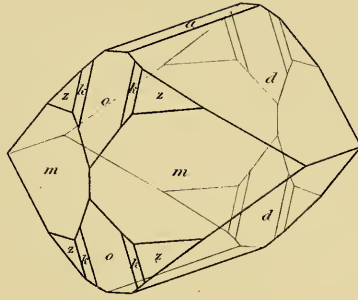
* Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst 1873. p. 317.

** Groddeck. Die Lehre von den Lagerstätten der Erze. Leipzig, 1879. p. 251.

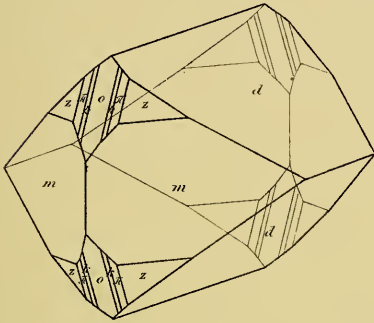
1.



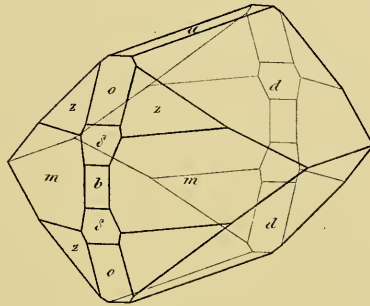
2.



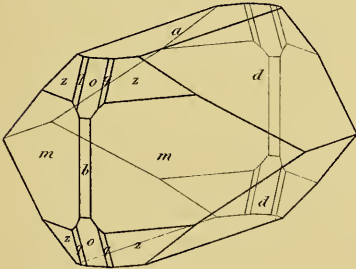
3.



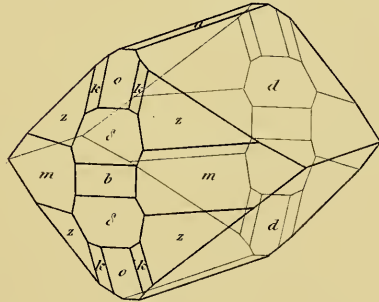
4.



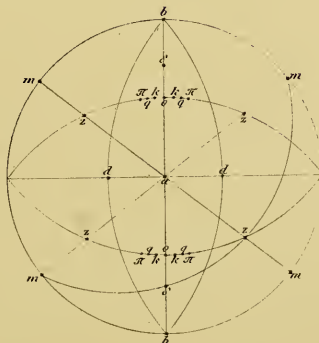
5.



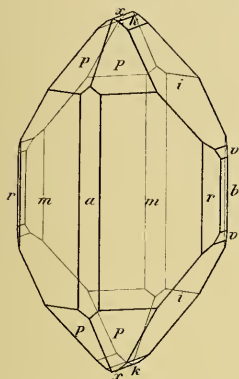
6.



7.



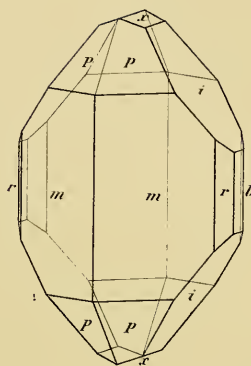
1.



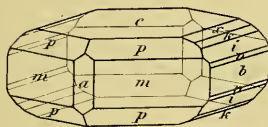
2.



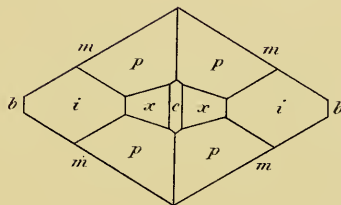
3.



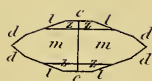
4.



5.



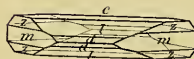
6.



7.



8.



9.

